

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

IES FRANCISCO GINER DE LOS RÍOS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2025/26

ÍNDICE

<i>Contenidos</i>	<i>Página</i>
ASPECTOS GENERALES	
1. Contextualización y relación con el Plan de Centro	3
2. Marco legal	3
3. Organización del departamento	4
4. Recursos y materiales	5
5. Principios pedagógicos	5
6. Contribución de la materia a las competencias clave. Fomento del razonamiento matemático y de la lectura.	6
7. Recuperación de la materia pendiente de otros años	6
8. Objetivos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria	7
9. Objetivos del Bachillerato	9
10. Evaluación inicial y atención a la diversidad	10
11. Evaluación y calificación de la materia	11
12. Actividades extraescolares y complementarias	11
13. Evaluación docente	12
CURRÍCULO DE LA ESO	
Biología y Geología 1º ESO.....	12
Biología y Geología 3º ESO	21
Ámbito Científico-Tecnológico de 1º de Diversificación	32
Biología y Geología 4º ESO (Con unidades didácticas).....	49
CURRÍCULO DE BACHILLERATO	
Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º Bachillerato	89
Anatomía Aplicada 1º Bachillerato	99
Biología 2º Bachillerato	110
Anexos.....	122

1. Contextualización y relación con el Plan de Centro

El IES Francisco Giner de los Ríos se ubica en la ciudad portuaria de Motril, en la Costa Tropical granadina, y constituye uno de los cinco institutos de educación secundaria públicos que hay en esta ciudad. Además de impartir la enseñanza obligatoria de 1º a 4º de ESO, con cuatro (primero)/cinco (resto ESO) líneas, y el bachillerato en las modalidades de Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales, en este centro se imparten ciclos formativos de grado medio y superior: el ciclo de Atención a la Dependencia, de grado medio, y los de Educación Infantil y de Alojamientos Turísticos, de grado superior.

El centro se caracteriza por una activa política de integración de la diversidad, lo cual se manifiesta no solo en el ciclo formativo de grado medio que se imparte, sino también en la existencia de alumnado con necesidades especiales debido a su diversidad funcional y alumnado con trastornos del espectro autista que cuentan con un aula TEA.

Paralelamente, en el centro se desarrollan diversos programas Erasmus +, así como el proyecto europeo *Escuelas Embajadoras*, lo que implica trabajar conjunta y transversalmente una serie de temas relevantes para la política común europea, entre los que destaca significativamente todo lo referente a políticas ambientales, así como a los objetivos de la ONU expresados en la Agenda 2030.

El Plan de Centro se propone como objetivo una mayor integración del alumnado con dificultades, y una mejora en la calidad educativa, para lo que se buscarán propuestas de mejora a través de todos los departamentos.

2. Marco legal

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía .

Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.

Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Circular de 25 de julio de 2023 de la secretaría general de desarrollo educativo, sobre determinados aspectos para la organización en los centros del área y materia de religión y atención educativa para el alumnado que no la curse, así como criterios homologados de actuación para los centros docentes en relación al horario, funciones y tareas del profesorado que imparte religión .

Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.

Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo educativo y formación profesional sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria.

A este respecto el profesorado de biología podrá permitir el uso del móvil en el laboratorio de un alumno o alumna por grupo para fotografiar o filmar a través del microscopio, o bien para observar cambios de color en reacciones bioquímicas.

- Instrucción de 4 de Diciembre de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional sobre aspectos de uso de teléfonos móviles en centros educativos.

De la misma manera se limitará su uso en actividades complementarias o extraescolares.

3. Organización del departamento

El Departamento de Biología y Geología integra a cuatro miembros:

- D. Juan Jesús Bustos Rodríguez, que es además director del IES Francisco Giner de los Ríos.
- Dña Diana Naveros Santos, que es profesora funcionaria con destino definitivo en otro centro y habilitada para la enseñanza bilingüe en inglés.
- Dña Ángeles Montilla García, que es profesora funcionaria con destino definitivo en otro centro y habilitada para la enseñanza bilingüe en inglés.
- D. José Luis Carrera López, que es profesor funcionario con destino definitivo en el centro en la cual recae este curso la jefatura del departamento.

La distribución de cursos, grupos y materias para este año queda dentro del departamento de la siguiente manera:

- D. Juan Jesús Bustos imparte *Biología* de 2º de Bachillerato, grupo A.

- Dña. Diana Naveros Santos imparte *Biología y Geología* a los grupos de 1º ESO, 3º ESO C y 3º ESO D y la materia de anatomía aplicada de 1º bachillerato de ciencias.

- Dña. Ángeles Montilla García imparte *Biología y Geología* a los grupos de 3º ESO A y B, 3º ESO Diversificación curricular, la materia de Biología, geología y ciencias medioambientales de 1º bachillerato de ciencias. Es tutora de 3º ESO A.

D. José Luis Carrera López imparte 4º ESO A y 4º ESO B, la materia de biología, geología y ciencias medioambientales así como la materia de anatomía aplicada en 1º bachillerato de ciencias.

Las materias de materia de biología, geología y ciencias medioambientales así como la materia de anatomía aplicada en 1º bachillerato de ciencias se imparten a la vez dentro del horario de 1º bachillerato A y B.

Los miembros del departamento **se reunirán telemáticamente los martes a las 18.00** para tratar todos los aspectos organizativos del centro, pudiendo sustituir dichas reuniones telemáticas por encuentros presenciales en el horario escolar, cuando así sea posible. En caso de disponer de una hora por la mañana se realizará durante esa hora.

En dichas reuniones se trasladará la información de las reuniones del Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica, se abordarán cuestiones relacionadas con la secuenciación de las programaciones, se tomarán decisiones acerca de actividades vinculadas a esta programación, y se propondrán cambios en las herramientas educativas cuando la situación o características del alumnado así lo recomienden, una vez analizados los resultados académicos de los diferentes grupos.

4. Materiales y recursos

Las materias vinculadas a este departamento se impartirán en los siguientes espacios: aula de referencia del grupo, aulas de desdoble, aulas con equipamiento audiovisual o con ordenadores, laboratorio de Biología y laboratorio de Física. De manera extraordinaria, se podrán programar clases en espacios exteriores, como recorridos ajardinados en la ciudad, o excursiones en la zona para conocer la flora o la geología más cercana.

Dado que el laboratorio de Biología tiene un cierto equipamiento, se hará todo lo posible por utilizar los recursos con los que se cuenta. Dentro de los recursos disponibles están microscopios ópticos, lupas binoculares, cajas didácticas de rocas y minerales, kits de

disección, dos modelos anatómicos, y diverso material de laboratorio de vidrio.

Las aulas de referencia donde se imparte clase están dotadas de ordenador, cañón proyector y pantalla, o bien de pizarra digital, lo que facilita la utilización de tecnologías de la comunicación para hacer más accesibles a los alumnos los contenidos que se imparten.

El profesorado de esta materia utilizará, además de recursos propios preparados a tal efecto, y recursos audiovisuales del propio departamento, el libro de texto que corresponda, según el curso. Los libros que se utilizarán son:

- 1º ESO, ISBN: 978-849-132-5260. Biología y Geología, 3º ESO. Construyendo mundos. Santillana. Grazaalema La editorial dará el mismo material en inglés.
- 3º ESO, libro de ISBN: 978-849 132 5239. Biología y Geología, 3º ESO Construyendo mundos. Santillana. Grazaalema La editorial dará el mismo material en inglés.
- 1er curso de Diversificación, libro de Ámbito Científico-Matemático ISBN: 978-841-138-5046. Diversificación: Ámbito científico-tecnológico, Santillana. Grazaalema.
- 4º ESO, libro de Biología y Geología McGraw-Hill ISBN 978-844-864-6257
- 1º Bachillerato, Biología, Geología y Ciencias Ambientales, editorial Oxford, ISBN 978-0190-545789.
- 1º Bachillerato, Anatomía Aplicada: no se utilizará libro de texto.
- 2º Bachillerato, Biología: Libro de texto de la editorial oxford ISBN 978-019-054-5796

También contamos con el recurso de la biblioteca del centro, cuyos fondos están siendo catalogados para ponerlos a disposición de toda la comunidad educativa, y cuyas lecturas científicas podrán ser aumentadas a propuesta de cualquier miembro de este departamento, dentro de unos límites.

En las materias que se impartan también en inglés (1º y 3º de ESO), el profesorado este curso no contará con la ayuda y asistencia de un auxiliar de conversación nativa.

5. Principios pedagógicos

Los principios pedagógicos que animan la elaboración de la siguiente programación son, de acuerdo con la legislación aplicable:

- Adquisición de las competencias clave recomendadas por el Consejo de la Unión Europea, las cuales servirán para garantizar que hemos formado ciudadanos responsables, críticos y preparados para afrontar los retos del siglo XXI. Este objetivo se materializa mediante la formulación de una serie de competencias específicas de la materia, las cuales se vinculan con los saberes básicos definidos en la Instrucción 1/2022 de 23 de junio.
- Se prestará especial atención a la atmósfera de clase, trabajando activamente en el respeto a la diversidad, la igualdad de género y el diálogo constructivo para resolver las discrepancias dentro del aula, respetando siempre las opiniones de los demás y procurando defender las propias con argumentos racionales y pruebas documentales.
- Para fomentar el pensamiento crítico se trabajará en el fomento de la lectura y en la utilización adecuada de las tecnologías de la comunicación, las cuales son con frecuencia fuente de conflictos y de desinformación, pero no podemos ignorar que son también un pilar de la democratización del saber.
- Dado que hablamos de ciencias empíricas, se tendrá en cuenta, siempre que sea posible, que una materia como la nuestra no se construyó desde los libros y el principio de *autoritas*, sino desde los laboratorios, el campo y los talleres, que permitieron construir un saber práctico y siempre sujeto a revisión.
- No se puede dejar de lado la dimensión ética de la ciencia, por lo que siempre que surja la posibilidad, se trabajará de manera reflexiva la cuestión de la ética de la práctica científica, tanto en lo que respecta a la experimentación, como a la investigación de nuevas líneas o a la legislación sobre temas científicos (células madre, experimentos con animales, obligatoriedad de las vacunas, actitud frente al cambio climático...).
- La curiosidad ha sido siempre el motor de la investigación científica, por lo que se fomentará aquella para que forme parte de la actitud de partida del alumnado al enfrentarse a los temas de su currículo.

6. Contribución de la materia a las competencias clave

La legislación considera “competencias clave” a todas las habilidades y capacidades que debe adquirir una persona para ser funcional en nuestra sociedad, las cuales deberá adquirir a través de su escolarización. Se consideran dichas competencias: la *competencia lingüística*, la *competencia plurilingüe*, la *competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería*, la *competencia digital*, la *competencia personal, social y de aprender a aprender*, la *competencia ciudadana*, la *competencia emprendedora* y la *competencia en conciencia y expresiones culturales*. Todas ellas se adquieren a la vez que se aprende biología y geología.

Tanto el contenido como la metodología aplicable a la enseñanza de nuestras materias contribuyen a la adquisición de estas competencias, ya que la Biología y Geología:

1. Promueve la comunicación en la forma de divulgación científica, en el debate científico para dar a conocer nuevos descubrimientos, y, en el ámbito de la clase, para explicar los resultados de las pruebas y experimentos con rigor y precisión, así como para debatir acerca de las conclusiones de los experimentos científicos.

2. Promueve la adquisición de otras lenguas, ya que la comunicación científica se realiza en el ámbito global, y es importante el intercambio de ideas entre personas no conectadas culturalmente como modo de transmitir el conocimiento científico.

3. Promueve la utilización de la matemática en la realización de múltiples cálculos imprescindibles para la experimentación, en la representación gráfica de los resultados, y en la expresión matemática de leyes científicas (leyes de Mendel, representación de la biodiversidad, cálculos de kilocalorías en la dieta, ... son solo algunos ejemplos).

4. Promueve la valoración de la tecnología, puesto que sin ella serían impensables desde la observación microscópica de la vida, hasta el conocimiento de exoplanetas, galaxias lejanas o agujeros negros que permiten los telescopios espaciales, pasando por la moderna construcción de vacunas sintéticas basadas en ARNm o la construcción de órganos utilizando impresoras 3D.

5. Estimula la competencia digital, ya que es un recurso impagable tanto para conocer los últimos descubrimientos científicos, como para que el alumnado presente de forma amena y estimulante sus propios trabajos de documentación, o aprenda con realidad virtual o simuladores algunas partes de la materia (el cuerpo humano, por ejemplo, o los orgánulos celulares).

6. La capacidad de aprender a aprender no puede dejarse de lado en una materia de ámbito científico. Esta capacidad se promueve tanto por los contenidos de la propia materia, siempre desafiando los límites del conocimiento y tratando de llegar más allá, como por la metodología indagativa con la que se presentan dichos conocimientos, que estimula al alumnado a buscar explicaciones a los fenómenos que se estudian, y proponer experimentos para demostrar dichas hipótesis explicativas.

8. Dentro de la competencia ciudadana, esta materia tiene mucho que aportar al alumnado, ya que el papel del conocimiento científico como motor de progreso de la sociedad es innegable, y es lo que en último término justifica la ciencia: tanto el dinero que se invierte en ella, como el lugar que ocupa en los medios de información. Pero también hay un lado polémico en la ciencia, ya que en su desarrollo encuentra a veces procedimientos que suponen problemas éticos, y que deben ser discutidos considerando los valores morales de la sociedad, además del posible beneficio que aporten. Esto es lo que sucede en temas como la experimentación con células madre, la clonación, o incluso la utilización de animales en la experimentación.

9. La competencia emprendedora se estimula desde las materias científicas mediante el ejemplo de innovación y emprendimiento, creatividad y originalidad que pueden dar los grandes científicos y científicas de todos los tiempos, aunque también el propio alumnado puede verse estimulado gracias a la metodología que les propone actividades prácticas, presentaciones y experimentos como vía de aprendizaje.

10. La conciencia ante las expresiones culturales tiene también cabida en esta materia, ya que es imposible no reconocer que las manifestaciones culturales forman parte de la esencia del ser humano, el cual no posee tantos elementos naturales o instintivos para lidiar con los peligros de la vida, y recurre a la construcción de la sociedad, desde que era un cazador-recolector deambulando por la sabana de África, hasta los modernos *Homo sapiens* que presentan “performances” en el MoMA de Nueva York y ganan premios Princesa de Asturias de las Artes.

En las *Instrucciones* 1/2022 y 13/2022 de la Dirección General de Evaluación Educativa se establece un correlato bastante directo entre competencias clave, competencias específicas, saberes básicos y criterios de evaluación, de tal manera que queda bastante claro qué competencia se adquiere al superar según qué criterios de evaluación. Esta correlación quedará reflejada más adelante en la presente programación.

Fomento de la lectura y del razonamiento matemático

Las materias que dependen del departamento pueden contribuir de forma muy clara sobre el fomento de la lectura y razonamiento matemático, tal como marca la normativa.

a) Fomento de la lectura: Se buscarán textos adaptados al nivel correspondiente y que tengan que ver con los criterios de evaluación que se estén trabajando.

Se intentará plantear también dentro de las situaciones de aprendizaje.

Se debería fomentar la lectura de textos elaborados por el alumnado, utilizando terminología científica.

En todo caso se seguirán las especificaciones de la ETCP.

b) Fomento del razonamiento matemático:

En la presentación y resolución de problemas se tendrá en cuenta los criterios de evaluación y contenidos que sean susceptibles de plantear problemas matemáticos.

Se adaptarán a cada uno de los niveles y en caso de ser necesario al grupo-clase.

Se incidirá en la comprensión de los enunciados, planteamiento de los problemas, plantear ecuaciones a partir de un texto, ser riguroso a la hora de ordenar los datos, elaboración e interpretación de gráficos o imágenes.

En todo caso se seguirán las especificaciones de la ETCP.

7. Recuperación de la materia pendiente de otros años

Existe una parte del alumnado de ESO que tiene pendiente la materia de Biología y Geología de 1º de ESO o la de 3º de ESO, para los cuales se elaborará desde el Departamento un programa de actividades que les permita continuar con sus estudios del nivel principal. A principio del curso se les hará entrega de un listado de dichas actividades por parte de la Jefe de Departamento, y se les pedirá que vayan entregando dichas actividades a medida que las vayan realizando. En algunos casos se trata de actividades manuales, búsqueda de información, realización de fichas, que pueden entregar en mano, y otras veces es en formato digital, para lo cual se les dará de alta en un aula de Google Classroom.

A inicio de curso se revisarán los informes individualizados de evaluación de este alumnado.

Los alumnos que no entreguen actividades serán convocados a un examen que tendrá lugar a finales de mayo, mediante cuya aprobación podrán recuperar la materia.

Los programas de refuerzo y las actividades que ahí aparecen tomarán como referencia los criterios de evaluación.

8. Objetivos de la Enseñanza Secundaria

La materia de Biología y Geología de 1º y 3º de ESO tiene como objetivos principales los tres siguientes: Permitir al alumnado una alfabetización científica que le capacite para comprender los desarrollos científicos en materia de biología y geología que se comunican periódicamente a través de los diferentes medios informativos; profundizar en el conocimiento, ya iniciado en Primaria, sobre la naturaleza, los seres vivos, el paisaje y su propio organismo, para tomar decisiones informadas acerca de su salud y la de los demás, así como fomentar hábitos que la promuevan, e incitarlo al consumo responsable y a la preocupación por la sostenibilidad ambiental; y en tercer lugar, aunque no menos importante, fomentar las carreras científicas entre el alumnado, y, de manera más general, estimular la perspectiva científica, lo que significa tener una actitud crítica, un sano escepticismo y un hábito de buscar contrastar o verificar lo que se cree o se supone.

En 4º de ESO se inicia al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas. También desarrolla aspectos relacionados con la sostenibilidad. En el bloque tercero, referente a Ecología y medio ambiente, recibe una especial atención el aprovechamiento de los recursos naturales. En Andalucía existe una notable diversidad de recursos naturales (geológico-mineros, faunísticos, energéticos, paisajísticos, agrícolas, pesqueros, etc.), que han sido explotados desde tiempos remotos por diferentes pueblos y culturas. Actualmente, la explotación de muchos de ellos genera problemas importantes que nos afectan de forma especial. Es necesario, por tanto, concienciar al alumnado de la necesidad de evitar el derroche en el consumo de recursos naturales, especialmente de agua potable, y la adquisición de artículos y productos que no sean estrictamente necesarios y cuya obtención constituya un obstáculo para conseguir ese futuro sostenible. Asimismo, resulta interesante que conozcan y analicen algunas de las respuestas que a estos problemas se están proponiendo en nuestra Comunidad Autónoma: utilización de residuos agrícolas para energías alternativas, centrales solares, parques eólicos, agricultura ecológica, conservación y reintroducción de especies (lince, quebrantahuesos), tratamiento de residuos, tratamiento y depuración de aguas, regulación hídrica, etc.

Al finalizar la etapa, el alumnado deberá haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico, además de una adecuada percepción del espacio en el que se desarrollan la vida y la actividad humana, tanto a gran escala como en el entorno inmediato. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual se afianzarán durante esta etapa; igualmente el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean, y conocer y utilizar las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

Los objetivos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria se encuentran definidos en el artículo 23 de la LOE, siendo similares con la LOMLOE, y son los siguientes:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo,

el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

9. Objetivos del Bachillerato

El bachillerato, de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 243/2022, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Mediante el aprendizaje de la Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato se aspira a lograr en el alumnado un enfoque indagativo y experimental, un aprendizaje del trabajo de campo, de la construcción de su propio aprendizaje a través de actividades en grupos, un fomento de la actitud emprendedora y crítica, y un interés por la mejora del medio ambiente, de la salud general y propia, y de la calidad de la sociedad en su conjunto. También se busca introducir en nuestro alumnado un interés profesional por las carreras científicas y un aprecio por las aportaciones de la ciencia y la tecnología en la mejora de nuestra vida. En un plano más general, la materia contribuye en gran medida a la adquisición de todas las competencias básicas, promueve el desarrollo emocional y social del alumnado, y contribuye a la creación de ciudadanos comprometidos con el mundo en el que les ha tocado vivir.

Estos objetivos se concretan en seis competencias específicas, las cuales se resumen en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; aplicar los métodos científicos en proyectos de investigación; resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y analizar el registro geológico. A su vez, dichas competencias se concretan en 19 criterios de evaluación conectados con el conjunto de saberes básicos que se proporcionarán en esta materia, especificados más adelante.

La enseñanza de la materia **Biología** de 2º de bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.
2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
4. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.
10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

En resumidas cuentas, la Biología de 2º de Bachillerato debe contribuir tanto al desarrollo de los contenidos transversales del currículo (educación para la paz, igualdad de género, desarrollo del pensamiento crítico y la tolerancia con las ideas ajenas, fomento de la lectura, ...) como a la profundización de los contenidos específicos de este ámbito, relacionados con el funcionamiento molecular de la unidad de la vida, el desarrollo de la biotecnología y el aprendizaje de la diversidad de mecanismos que despliegan los seres vivos, tanto para garantizar su existencia, como para defenderse de los ataques de otros.

10. Evaluación inicial y atención a la diversidad

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrá carácter orientador y será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo que se adecuará a las características y al grado de desarrollo de las competencias específicas del alumnado.

Para la atención a la diversidad del alumnado se tendrán en cuenta las siguientes estrategias:

- Ofrecer más de un instrumento para evaluar las competencias. El alumnado puede demostrar su capacidad y su madurez de diversas maneras, y la diversificación de los instrumentos y las tareas que se desarrollen en la clase permitirá que puedan mostrarlas en la forma en que mejor sepan expresarla.
- Combinar las exigencias mínimas y generales con tareas voluntarias que pueda realizar el alumnado más motivado para continuar su aprendizaje.
- Prestar atención a la situación personal y familiar de nuestro alumnado antes de diseñar nuestras actividades. Lo que para algunos puede ser sencillo de conseguir (porque tengan fácil acceso a material extra, porque sus padres o tutores puedan ayudarlo con las tareas, porque tengan apoyo en academias o profesores particulares...) para otros puede ser un obstáculo insalvable debido a la precariedad económica, la ausencia de los padres, las dificultades de comprensión... Esto estará siempre presente en el diseño de las tareas para clase y para casa.
- Conocer el desempeño del alumnado en otras materias. Si conocemos sus motivaciones, sus puntos fuertes, podemos apoyarnos en ellos para diseñar actividades que le resulten más gratas, y mejorar así su nivel de logro en nuestra materia.
- Utilizar el diseño de tutorización entre iguales. A veces, las actividades en grupo pueden dar la oportunidad de diseñar grupos heterogéneos en los que los alumnos se ayuden y hagan que sus compañeros comprendan mejor los contenidos que cuando lo explica el profesorado.
- Adaptar las pruebas escritas (tipo de letra, tipo de preguntas) a las características del alumnado que lo necesite.

La atención a la diversidad se hace mucho más concreta tras los resultados de la evaluación inicial, que permiten contextualizar las programaciones.

11. Evaluación y calificación de la materia

La evaluación del alumnado se hará de acuerdo a los criterios establecidos a partir de las competencias específicas, los cuales, a su vez, se relacionan con la adquisición de ciertos saberes básicos. Dicha evaluación deberá ser “continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva”, de acuerdo con la orden del 30 de mayo por la que se desarrolla el currículo de la ESO y Bachillerato

- La evaluación se hará teniendo en cuenta que la enseñanza persigue la adquisición de ciertas competencias, con lo que los instrumentos se diseñarán para determinar si se han adquirido dichas competencias, y no meramente si el alumnado ha memorizado conocimientos (se podrá evaluar, si el docente lo establece, a través de “indicadores de logro” de las competencias específicas).

- Con la evaluación se intenta corregir al alumnado y ayudarlo a superar sus limitaciones, por lo que se debe trabajar en la asunción de la crítica constructiva, y no en la simple clasificación del alumnado. Esto implica una evaluación cualitativa de su grado de adquisición de las competencias específicas, y no solamente un número.

- El alumnado tiene derecho a saber qué es lo que se le exige, y qué elementos justifican su calificación, por lo que se buscará siempre la máxima transparencia en todo el proceso. Para lograrlo, se podrán utilizar elementos como las rúbricas, listas de cotejo, etc, que el alumnado tendrá derecho a conocer.

Se seguirá la concreción sobre procedimientos y criterios de calificación en la programación de cada uno de los cursos.

12. Actividades extraescolares y complementarias

A continuación se detallan las actividades complementarias y extraescolares previstas.

Nombre actividad	Curso / Grupo	Trimes.	Autobús(S / N)	C/E	DÍAS
Visita Charca Suárez	1º ESO	2ER	N	C	1
Parque de las Ciencias	3º ESO	2ER	S	E	1
Ruta de los Bolos (Dúrcal)	4º ESO	2ER	S	E	1
Visita a una empresa de agroalimentación	3º ESI DIVER.	3ER	N	C	1
Día de la ciencia	Todos	2ER	N	C	1-3
Visita al oceanográfico de Valencia	1º BAC	2ER	S	E	3-4
Visita centro de investigación	1º BAC	2ER	S	E	1
Jornadas de Anatomía aplicada	1º BAC	3ER	N	C	VARIOS
Proyecto El Latido de la Vida	1º BAC	3ER	N	C	VARIOS
Semana de la Ciencia (UGR)	1º BAC	1ER	S	E	1
Visita Cabo de Gata	4º ESO	3ER	S	E	3
Visita a una panadería	3º ESI DIVER.	3ER	N	C	1

Además de estas actividades, consideramos que cualquier actividad con relevancia pedagógica que se oferte a lo largo del curso, siempre que el calendario lo permita, puede ser considerada si a criterio del departamento es interesante para nuestro alumnado.

13. Evaluación docente

El profesorado evaluará su propia práctica docente teniendo en cuenta el resultado obtenido durante su actividad diaria, y comparándolo con lo que esperaba obtener, con lo que otros profesores han obtenido, y con lo que sería la situación óptima. Para analizar las causas de los resultados obtenidos, se planteará una reflexión que incluya el contexto del alumnado, el ambiente de la clase, el recibimiento entre el alumnado de los contenidos y situaciones de aprendizaje diseñadas, y los posibles elementos externos que han influido en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por último, esta reflexión deberá contar con propuestas de mejora, diseñadas con indicadores medibles para constatar su efectividad en próximas evaluaciones.

También será necesaria una evaluación del docente por parte del alumnado o heteroevaluación.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1	Interpretar y transmitir información y datos científicos , argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	
Descriptores del perfil de salida	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento. CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos. CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.		BYG.3.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera. BYG.3.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. BYG.3.D.1. Seres vivos. Diferenciación y clasificación. BYG.3.D.6. Animales como seres sintientes y diferencias con los seres no sintientes.

1.2. Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.	BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. BYG.3.E.4. Interacciones entre hidro, atmo, geo y biosfera, edafogénesis, modelado del relieve, importancia para la vida. Funciones del suelo.
1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas. BYG.3.B.3. Rocas y minerales relevantes de su entorno: identificación. BYG.3.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la eucariota vegetal, y partes.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2	Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
Descriptores del perfil de salida	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos. CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red. CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías. CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas. CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la

	dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.	BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. BYG.3.D.2. Principales grupos taxonómicos. Observación de especies del entorno y clasificación. BYG.3.D.3. Especies del entorno: estrategias de clasificación (guías, claves, apps, visu, ...).
2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.	BYG.3.E.5. Causas del cambio climático y consecuencias para los ecosistemas. BYG.3.E.6. Valoración de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente) para enfrentar los problemas ambientales.
2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	BYG.3.A.8. La labor científica y las personas que se dedican a ello. La mujer en la ciencia. La ciencia en Andalucía.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3	Planificar y desarrollar proyectos de investigación , siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
Descriptores del perfil de salida	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y

	aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos. CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos. CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
3.1. Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: perspectiva científica. BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de info: reconocimiento y utilización.
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.	BYG.3.A.4. Experimentación y trabajo de campo: utilización de laboratorio, aulas, entorno..
3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	BYG.3.A.4. Experimentación y trabajo de campo: utilización de laboratorio, aulas, entorno.. BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión. BYG.3.A.6. Observación y toma de datos de fenómenos naturales. BYG.3.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.
3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	BYG.3.A.7. Análisis de resultados. Diferencia entre correlación y causalidad.
3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	BYG.3.A.9. Cooperación en proyectos científicos en la escuela. Respeto a la diversidad, inclusión e igualdad de género.
COMPETENCIA ESPECÍFICA 4	Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

Descriptores del perfil de salida	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas. CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos. CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional. CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender. CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas. BYG.3.D.3. Especies del entorno: estrategias de clasificación (guías, claves, apps, visu, ...). BYG.3.E.3. Funciones de la atmósfera e hidrosfera y su papel para la vida.
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.	BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. BYG.3.E.5. Causas del cambio climático y consecuencias para los ecosistemas.
COMPETENCIA ESPECÍFICA 5	Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

Descriptores del perfil de salida	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable. CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías. CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos. CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés...), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas. CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios. CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.	BYG.3.D.4. Conocimiento de la biodiversidad de Andalucía, valoración y conservación. BYG.3.E.1. Ecosistemas del entorno, componentes bióticos y abióticos y relaciones intra e interespecíficas. BYG.3.E.2. Importancia de la conservación de los ecosistemas y del desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.
5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	BYG.3.E.6. Valoración de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente) para enfrentar los problemas ambientales. BYG.3.E.7. Relación entre la salud humana y la del planeta y los demás seres vivos. BYG.3.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales a los desafíos del siglo XXI. Agenda 2030.
5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos	BYG.3.D.5. Aspectos positivos y negativos para el ser humano de los cinco reinos.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6	Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.
Descriptores del perfil de salida	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable. CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual. CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional. CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. BYG.3.D.2. Principales grupos taxonómicos. Observación de especies del entorno y clasificación.
6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	BYG.3.E.3. Funciones de la atmósfera e hidrosfera y su papel para la vida. BYG.3.E.4. Interacciones entre hidro, atmo, geo y biosfera, edafogénesis, modelado del relieve, importancia para la vida. Funciones del suelo. BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera,

	atmósfera e hidrosfera.
6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medio ambiente y comprensión de la influencia humana. BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía.

Situaciones de aprendizaje

1. **Interpretar** y transmitir información y **datos científicos**, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

<i>Situación de aprendizaje</i>	<i>secuenciación</i>	<i>Criterios</i>
1. Análisis de datos de polución del aire de Motril a partir de la estación de medición (datos en la página web del ayuntamiento, actualización diaria)	diciembre	1.2 y 2.2
2. Elaboración de una maqueta sobre la célula	enero, febrero	1.1, 1.2 y 1.3
3. Identificación de nubes, presentación formato digital ciclo del agua	marzo	1.1 y 1.2

2. Identificar, localizar y **seleccionar información**, contrastando su veracidad, organizándose y **evaluándola críticamente**, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

<i>Situación de aprendizaje</i>	<i>secuenciación</i>	<i>criterios</i>
4. Identificación de muestras minerales a partir de una guía dicotómica	noviembre	2.1, pero también 1.1, 4.1 y 4.2
5. Presentación sobre un científico o científica	octubre	2.3
6. El árbol de los animales	abril-mayo	2.1, y también 1.1

3. Planificar y **desarrollar proyectos de investigación**, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

<i>Situación de aprendizaje</i>	<i>secuenciación</i>	<i>criterios</i>
7. Proyecto de investigación sobre el crecimiento de las plantas	abril	3.1, 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5
8. Elaboración de un informe de prácticas	2º trimestre	3.2, 3.5

4. Utilizar el razonamiento y el **pensamiento computacional**, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

<i>Situación de aprendizaje</i>	<i>secuenciación</i>	<i>criterios</i>
Ver situación nº 4	noviembre	4.1 y 4.2

5. Analizar los **efectos** de determinadas acciones **sobre el medio ambiente y la salud**, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar **hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales** negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

<i>Situación de aprendizaje</i>	<i>secuenciación</i>	<i>criterios</i>
9. Elaboración de un modelo (maqueta) que represente un ecosistema	mayo	5.1, 5.2 y 5.3
10. Clasificación de especies según sus características (cinco reinos, tres dominios)	febrero	5.3

6. Analizar los **elementos de un paisaje** concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

Situación de aprendizaje	secuenciación	criterios
11. Reportaje gráfico sobre el entorno de la zona (Cerro del Toro)	abril	6.1, 6.2 y 6.3

Estas situaciones constituyen una orientación y en ningún caso las que aquí aparecen son prescriptivas.

Las situaciones de aprendizaje podrán ser modificadas o intercambiadas por otras según las necesidades del alumnado y también teniendo en cuenta la preparación del profesorado de la materia.

Procedimientos y criterios de calificación.

Los instrumentos de evaluación serán variados. Además de rúbricas, la calificación se puede hacer a partir de listas de cotejo u otros instrumentos similares, siempre que garanticen la objetividad y transparencia en el proceso. En el anexo de esta programación se presentan rúbricas que evalúan de manera general los criterios de evaluación de la materia en 1º de ESO, aunque a veces puede ser más operativo utilizar una rúbrica específica en algunas tareas.

Cuando la nota parcial de un trimestre sea inferior a 5, el profesorado podrá optar a una prueba o trabajo de recuperación que versará sobre los criterios no superados.

Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial. Por tanto, el proceso de evaluación por parte del profesorado se tendrá que hacer con la suficientes antelación.

Se contará con diversos procedimientos y técnicas de evaluación en función del objetivo:

- Procedimientos de observación y seguimiento sistemático del trabajo y desempeño del alumno: registros anecdóticos, guías de observación, escalas de actitudes, escalas de observación, el diario de clase o el registro.
- Procedimientos para el análisis de desempeño: portfolio, proyectos, trabajos de investigación, cuaderno del alumno, diario de aprendizaje o diario de equipo.
- Procedimientos para el análisis del rendimiento: pruebas orales, escritas, o pruebas prácticas.

En el caso de que no se consigan todos los criterios de evaluación podrá realizarse una prueba para en la que se demuestre que el alumnado ha adquirido estos criterios.

Se podrán plantear actividades del tipo que el profesor/a estime oportuno para que todo el alumnado adquiriera todos los criterios de evaluación. De este modo, el alumnado que no supere una o varias evaluaciones por no superar esos criterios utilizará instrumentos de evaluación que permitan verificar si el alumno o alumna adquiere esos criterios.

La nota de cada competencia específica provendrá de la nota media de los criterios de evaluación asociados a esa competencia específica.

Faltas de ortografía y tildes.

Con respecto al descriptor: “CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.” el profesorado podrá penalizar este tipo de incorrecciones.

Respecto a la inasistencia continuada y no justificada.

Si un alumno cuenta con un 20% de las faltas de asistencia no justificadas, debe considerarse como un abandono de la materia, por lo que no se cumpliría el requisito especificado en la normativa sobre “inasistencia continuada y no justificada”.

En el caso del alumnado que alcance un número de faltas sin justificar del 20% (28h) podrá realizar una prueba final sobre todos los criterios de evaluación. Ello se justifica en el hecho de que con ese número de faltas se considera que no se puede cumplir con una evaluación continua, tal y como nos dice la normativa en cuanto a evaluación.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

Actividades complementarias y extraescolares (apartado 12 de actividades complementarias y extraescolares)

Las tareas o bien trabajos de cualquier índole para las cuáles se asigne un tiempo para su correcta entrega (en tiempo y forma) serán considerados como no entregados pasado el plazo, aún siendo entregados fuera del mismo. Esto se debe a la desconsideración que representa el que otro alumnado si cumpliera el periodo de entrega entre otras consideraciones.

Elementos transversales

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabaja en nuestra materia.

Estos elementos transversales se introducirán seleccionando convenientemente los criterios de evaluación y los contenidos para acceder a ellos. Creemos que en la mayoría de estos temas un momento adecuado sería en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje, Aunque no únicamente.

Además, según establece este mismo decreto, el proyecto trabaja de forma transversal la educación para la salud, incluida la educación afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1	Interpretar y transmitir información y datos científicos , argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
Descriptor del perfil de salida	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento. CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para

	detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos. CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. BYG.3.B.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes. BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Aparatos que participan en ella. Relación entre anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor. BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Aparatos que participan en ella. Relación entre anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.
1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor. BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
COMPETENCIA	

ESPECÍFICA 2	Identificar, localizar y seleccionar información , contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente , para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	
Descriptores del perfil de salida	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos. CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red. CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías. CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas. CPsAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.		BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.		BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la		BYG.3.A.8. La labor científica y las personas que se dedican

propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	a ello. La mujer en la ciencia. La ciencia en Andalucía.
--	--

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3	Planificar y desarrollar proyectos de investigación , siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
Descriptores del perfil de salida	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos. CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos. CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: perspectiva científica. BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de info: reconocimiento y utilización.
3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de	BYG.3.A.4. Experimentación y trabajo de campo: utilización de laboratorio, aulas, entorno..

modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	
3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.	BYG.3.A.4. Experimentación y trabajo de campo: utilización de laboratorio, aulas, entorno.. BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión. BYG.3.A.6. Observación y toma de datos de fenómenos naturales.
3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).	BYG.3.A.7. Análisis de resultados. Diferencia entre correlación y causalidad.
3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	BYG.3.A.9. Cooperación en proyectos científicos en la escuela. Respeto a la diversidad, inclusión e igualdad de género.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4	Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional , analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.
Descriptor del perfil de salida	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas. CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos. CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional. CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender. CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención. BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.
4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.	BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5	Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud , basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
Descriptores del perfil de salida	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable. CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías. CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos. CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés...), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas. CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios. CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en

	el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía. BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).
5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía. BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos

	perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).
5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.G.2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas. BYG.3.G.3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS. BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6	Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.
Descriptor del perfil de salida	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable. CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual. CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a

	través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional. CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	BYG.3.B.11. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.
6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. BYG.3.B.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.
6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medio ambiente y comprensión de la influencia humana. BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía.

Situaciones de aprendizaje

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos , argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.		
Situación de aprendizaje	secuenciación	Criterios trabajados
Investigación sobre el valor nutricional de la dieta de un día	Octubre, noviembre	1.1, 1.2 y 1.3
Representación de los aparatos y sistemas del cuerpo humano	enero	1.2 y 1.3
Estudio de un artículo científico (paper), exposición de conclusiones	marzo	1.1, 1.2 y 1.3
2. Identificar, localizar y seleccionar información , contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente , para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.		
Situación de aprendizaje	secuenciación	Criterios trabajados
Trabajar con información proporcionada por el docente sobre enfermedades y representar en fichas los resultados	febrero	2.1 y 2.2
Póster/infografía sobre métodos anticonceptivos	abril	2.1 y 2.2
Exposición sobre figuras clave de la ciencia	mayo	2.3
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación , siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.		
Situación de aprendizaje	secuenciación	Criterios trabajados
1. Elaborar una investigación acerca de los hábitos de salud del IES y la relación con el rendimiento académico, presentando los resultados adecuadamente y siguiendo todos los pasos del método científico	Abril, mayo	3.1, 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5

2. Presentación de un informe de práctica de laboratorio	marzo	3.3, 3.4 y 3.5
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional , analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.		
Situación de aprendizaje	secuenciación	Criterios trabajados
Estudio de un documento médico (ejemplo, análisis de sangre, radiografía, cardiograma, escáner cerebral) e investigación sobre el significado biológico de los datos que aparecen	febrero	4.1 y 4.2
Preparación de un test de agudeza visual, daltonismo, agudeza auditiva, sensibilidad del tacto, etc. para el resto de la clase	marzo	4.1 y 4.2
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud , basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.		
Situación de aprendizaje	secuenciación	Criterios trabajados
Vídeo “draw my life” sobre el efecto de drogas, alcohol o tabaco en el organismo, después de trabajar los efectos en clase con documentación y uso de internet	mayo	5.1, 5.2 y 5.3
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.		
Situación de aprendizaje	secuenciación	Criterios trabajados
Estudio con fotografías u otros documentos de un paisaje andaluz, considerando su formación, evolución, riesgos e impactos de la acción humana. Elaboración de un informe, maqueta, infografía o reportaje periodístico	Mayo, junio	6.1, 6.2, 6.3

Estas situaciones de aprendizaje son propuestas que no suponen una obligación. Se tendrá en cuenta las necesidades del alumnado y la experiencia del docente.

Procedimientos y criterios de calificación.

Los instrumentos de evaluación serán variados. Además de rúbricas, la calificación se puede hacer a partir de listas de cotejo u otros instrumentos similares, siempre que garanticen la objetividad y transparencia en el proceso. En el anexo de esta programación se presentan rúbricas que evalúan de manera general los criterios de evaluación de la materia en 1º de ESO, aunque a veces puede ser más operativo utilizar una rúbrica específica en algunas tareas.

Cuando la nota parcial de un trimestre sea inferior a 5, el profesorado podrá optar a una prueba o trabajo de recuperación que versará sobre los criterios no superados.

Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial. Por tanto, el proceso de evaluación por parte del profesorado se tendrá que hacer con la suficientes antelación.

Se contará con diversos procedimientos y técnicas de evaluación en función del objetivo:

- Procedimientos de observación y seguimiento sistemático del trabajo y desempeño del alumno: registros anecdóticos, guías de observación, escalas de actitudes, escalas de observación, el diario de clase o el registro.
- Procedimientos para el análisis de desempeño: portfolio, proyectos, trabajos de investigación, cuaderno del alumno, diario de aprendizaje o diario de equipo.
- Procedimientos para el análisis del rendimiento: pruebas orales, escritas, o pruebas prácticas.

En el caso de que no se consigan todos los criterios de evaluación podrá realizarse una prueba para en la que se demuestre que el alumnado ha adquirido estos criterios.

Se podrán plantear actividades del tipo que el profesor/a estime oportuno para que todo el alumnado adquiriera todos los criterios de evaluación. De este modo, el alumnado que no supere una o varias evaluaciones por no superar esos criterios utilizará instrumentos de

evaluación que permitan verificar si el alumno o alumna adquiere esos criterios.

Las tareas o bien trabajos de cualquier índole para las cuáles se asigne un tiempo para su correcta entrega (en tiempo y forma) serán considerados como no entregados pasado el plazo, aún siendo entregados fuera del mismo. Esto se debe a la desconsideración que representa el que otro alumnado si cumpliera el periodo de entrega entre otras consideraciones.

La nota de cada competencia específica provendrá de la nota media de los criterios de evaluación asociados a esa competencia.

Errores gramaticales, faltas de ortografía y tildes.

De acuerdo con el descriptor operativo CCL1 al completar la enseñanza básica el alumnado debe **expresarse de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales**. Para el alumnado de 3º ESO es exigible que lo haga sin faltas gramaticales, ortográficos o de acentuación. **Por cada error gramatical y/u ortográfico se restará 0,05 y de 0,01 por cada error de acentuación**. Si aparece más de una vez el mismo error sólo se tendrá en cuenta una vez. Como máximo se podrá restar el total del valor de cada uno de estos criterios.

Respecto a la inasistencia continuada y no justificada.

Si un alumno cuenta con un 20% de las faltas de asistencia no justificadas, debe considerarse como un abandono de la materia, por lo que no se cumpliría el requisito especificado en la normativa sobre “inasistencia continuada y no justificada”.

En el caso del alumnado que alcance un número de faltas sin justificar del 20% (28h) podrá realizar una prueba final sobre todos los criterios de evaluación. Ello se justifica en el echo de que con ese número de faltas se considera que no se puede cumplir con una evaluación continua, tal y como nos dice la normativa en cuanto a evaluación.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

Actividades complementarias y extraescolares (apartado 12 de actividades complementarias y extraescolares)

Elementos transversales

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabaja en nuestra materia.

Estos elementos transversales se introducirán seleccionando convenientemente los criterios de evaluación y los contenidos para acceder a ellos. Creemos que en la mayoría de estos temas un momento adecuado sería en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje, Aunque no únicamente.

Además, según establece este mismo decreto, el proyecto trabaja de forma transversal la educación para la salud, incluida la educación afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Las materias que abarca el ACT en 1º de Diversificación engloban, estudiándolas como un todo, las Matemáticas, la Física y Química y la Biología y Geología. Los saberes correspondientes a la materia Matemáticas se articulan en los mismos bloques que en la Educación Secundaria Obligatoria: el sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, especialmente profesionales; el sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos y seres vivos del mundo natural; el sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo; el sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias; por último, el sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de los datos y la comprensión de fenómenos aleatorios para fundamentar la toma de decisiones a nivel laboral y, en general, en un mundo lleno de incertidumbre. Los saberes básicos relacionados con las materias de Física y Química, y Biología y Geología se agrupan en bloques que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes, con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales para configurar su perfil personal, social y profesional. Los saberes básicos de esta materia permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y los hábitos saludables para cuidarlo, establecer un compromiso social con la salud pública, examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible, explicar la estructura de la materia y sus transformaciones, analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos y la relevancia de la energía en la sociedad.

Los contenidos de este área de conocimiento están diseñados, en última instancia, para lograr que el alumnado interprete el mundo con perspectiva científica, sea capaz de seguir los adelantos tecnológicos del mundo del futuro, pueda desarrollar su sentido crítico y su capacidad de aprendizaje permanente, y sea capaz de realizar un trabajo en equipo. Todo esto redundará en su educación emocional, en la práctica de la empatía y en su mayor integración en un mundo diverso y cambiante.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1	1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas y plantear soluciones con herramientas y representaciones técnicas para poder verificar su validez lógica y matemática.
Descriptor del perfil de salida	<i>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</i> <i>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</i> <i>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.</i> <i>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</i> <i>CPsAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</i> <i>CPsAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</i> <i>CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.</i>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.2.A.2.3. Uso de enteros, decimales, fracciones, decimales y raíces en la vida cotidiana. ACT.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.2.A.4.2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver

	problemas mediante estrategias y herramientas diversas, incluida la calculadora. ACT.2.D.5.1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación. ACT.2.D.5.2. Identificación de funciones lineales y no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas. ACT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de los procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.2.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos de manera eficiente con números N, Z, Q y decimales mentalmente, manualmente, con calculadora y con hoja de cálculo, adaptando la estrategia a la situación. ACT.2.D.4.4. Resolución de ecuaciones mediante uso de tecnología. ACT.2.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.2.A.6.2. Métodos para tomar la mejor decisión de consumo responsable atendiendo a la relación calidad/precio y valor/precio en contextos cotidianos. ACT.2.B.2.2. Decisión adecuada sobre el grado de precisión de una medida. ACT.2.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo desde una perspectiva de género.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3	2. Realizar conexiones entre elementos matemáticos, conceptos y procedimientos para ver la matemática como un todo.
Descriptor del perfil de salida	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual. CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.2.A.3.2. Aplicación de operaciones con enteros, fraccionarios o decimales para resolver situaciones contextualizadas. ACT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas o tridimensionales. Descripción y clasificación. ACT.2.C.1.2. Relaciones geométricas de congruencia, semejanza y relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales. ACT.2.C.2.1. Localización y descripción de relaciones espaciales mediante coordenadas y otras formas.

2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	ACT.2.A.2.6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales.
--	---

COMPETENCIA ESPECÍFICA	3. Comprender la ciencia como una construcción colectiva que permite avanzar técnica, económica, ambiental y socialmente.
Descriptores del perfil de salida	<i>CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</i> <i>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</i> <i>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</i> <i>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</i> <i>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</i> <i>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</i> <i>CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.</i> <i>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</i> <i>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</i> <i>CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.</i> <i>CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.</i>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la	ACT.2.A.1.2. Utilización del conteo en situaciones de la vida diaria adaptándolo al tamaño de los números. ACT.2.A.5.1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas. ACT.2.A.5.2. Porcentajes, comprensión y utilización

resolución de problemas.	en la resolución de problemas.
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.2.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos de manera eficiente con números N, Z, Q y decimales mentalmente, manualmente, con calculadora y con hoja de cálculo, adaptando la estrategia a la situación. ACT.2.C.4.2. Investigación de relaciones geométricas en arte, ciencia, vida diaria. ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones a partir de situaciones modelizadas. ACT.2.D.4.1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas. ACT.2.G.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para elaborar una opinión propia. ACT.2.G.6. Valoración de la cultura científica y el papel de las personas que hacen ciencia, así como de los principales hitos en física y química. Ciencia en Andalucía.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	ACT.2.A.6.2. Métodos para tomar la mejor decisión de consumo responsable atendiendo a la relación calidad/precio y valor/precio en contextos cotidianos. ACT.2.C.4.1. Modelización geométrica para resolver problemas de relaciones numéricas y algebraicas. ACT.2.C.4.2. Investigación de relaciones geométricas en arte, ciencia, vida diaria. ACT.2.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo desde una perspectiva de género. ACT.2.G.6. Valoración de la cultura científica y el papel de las personas que hacen ciencia, así como de los principales hitos en física y química. Ciencia en Andalucía.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	<i>4. Desarrollar destrezas personales, identificar y gestionar emociones, aceptar el error, adaptarse a la incertidumbre, perseverar para lograr objetivos.</i>
Descriptor del perfil de salida	<i>STEM5. Emprime acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</i> <i>CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.</i> <i>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</i> <i>CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.</i> <i>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el</i>

	<i>proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</i>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
<i>4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.</i>	ACT.2.F.1.2. Reconocimiento de las emociones como autoconciencia y autorregulación.
<i>4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</i>	ACT.2.F.1.1. Fomento de la curiosidad, iniciativa, perseverancia y resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. ACT.2.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para cambiar el enfoque y transformar el error en oportunidad de aprendizaje. ACT.2.F.2.2. Métodos de toma de decisiones en situaciones problemáticas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5	5. Analizar los elementos del paisaje integrando geología y ciencias de la Tierra para conocer la historia y dinámica del relieve y posibles riesgos naturales.
Descriptores del perfil de salida	<i>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</i> <i>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.</i> <i>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</i> <i>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</i> <i>CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.</i>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	ACT.2.M.7. Procesos geológicos internos y manifestaciones de la energía interna de la Tierra. ACT.2.M.8. Factores que condicionan el modelado terrestre y acción de los agentes geológicos en la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ATC.2.L.5. Modelado para la comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. ACT.2.L.6. Toma de datos y observación de fenómenos naturales. ACT.2.N.3. Célula eucariota animal y vegetal, y sus partes.
--	---

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6	6. Utilizar estrategias como la modelización y razonamientos basados en el método científico para comprender problemas de la vida cotidiana, obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la calidad de vida.	
Descriptores del perfil de salida	<i>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</i> <i>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</i> <i>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</i> <i>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</i> <i>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.</i> <i>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</i> <i>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</i>	
	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.		ACT.2.A.1.2. Utilización del conteo en situaciones de la vida diaria adaptándolo al tamaño de los números. ACT.2.H.1. Aplicación de la teoría cinético-molecular para explicar observaciones sobre cambios de estado, formación de mezclas y disoluciones. ACT.2.K.2. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas y sus relaciones con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y		ACT.2.A.5.3. Métodos para resolver problemas de proporcionalidad directa en distintos contextos (variaciones porcentuales, rebajas, subidas de precios, impuestos, escalas, ...). ACT.2.B.3.2. Representaciones planas de objetos

modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	tridimensionales para resolver problemas de áreas. ACT.2.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades dadas (ángulos o lados de ciertas medidas). ACT.2.H.1. Aplicación de la teoría cinético-molecular para explicar observaciones sobre cambios de estado, formación de mezclas y disoluciones. ACT.2.K.2. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas y sus relaciones con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.2.B.1.2. Elección de unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. ACT.2.B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. ACT.2.D.4.2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. ACT.2.G.1. Utilización de metodología científica para formular cuestiones, elaborar hipótesis y comprobarlas experimentalmente. ACT.2.J.3. Aplicaciones de las leyes de Newton a la acción de fuerzas sobre sistemas materiales y predicción en contextos cotidianos y de seguridad vial.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.2.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.2.B.2.2. Decisión adecuada sobre el grado de precisión de una medida. ACT.2.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para cambiar el enfoque y transformar el error en oportunidad de aprendizaje. ACT.2.G.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el matemático, para lograr comunicación argumentada. ACT.2.I.4. Aplicación de la gravitación universal a contextos cotidianos.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 7	<i>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación siguiendo el método científico y colaborando si es preciso.</i>
Descriptores del perfil de salida	<i>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</i> <i>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</i> <i>CPI. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</i>

	<i>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</i> <i>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</i> <i>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</i> <i>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.</i> <i>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</i> <i>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</i> <i>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</i> <i>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</i> <i>CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.</i> <i>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</i>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.2.H.2. Experimentos sobre sistemas materiales para conocer sus propiedades, clasificación y composición. ACT.2.K.1. Tipos de cambios en los sistemas materiales, causas y consecuencias. ACT.2.L.1. Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas. ACT.2.L.3. Utilización de herramientas digitales para buscar info, presentar resultados y comunicar ideas.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.2.G.1. Utilización de metodología científica para formular cuestiones, elaborar hipótesis y comprobarlas experimentalmente. ACT.2.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante uso de experimentación, indagación, deducción, búsqueda de evidencias, razonamiento lógico-matemático, ... para obtener conclusiones a partir de las observaciones y extrapolarlas a otros escenarios.

	ACT.2.G.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para elaborar una opinión propia. ACT.2.I.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre distintas formas de energía y su principio de conservación; problemas de conservación de la energía mecánica y aplicaciones prácticas a la vida cotidiana, con y sin rozamiento. ACT.2.I.2. Diseño y comprobación de hipótesis sobre uso y transformación de la energía. ATC.2.L.4. Experimentación en espacios adecuados (laboratorio, entorno...).
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ATC.2.L.4. Experimentación en espacios adecuados (laboratorio, entorno...). ATC.2.L.5. Modelado para la comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. ACT.2.L.6. Toma de datos y observación de fenómenos naturales. ACT.2.N.4. Observación y comparación de distintas células al microscopio.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.2.A.3.3. Comprensión y utilización de relaciones inversas: adición, sustracción, multiplicación, división, elevar al cuadrado y raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.2.B.1.1. Reconocimiento de las propiedades medibles de los objetos físicos y matemáticos. ACT.2.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. ACT.2.D.5.5. Deducción de la información relevante a partir de una función mediante representaciones simbólicas. ACT.2.L.7. Análisis de resultados y diferencia entre correlación y causalidad.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.2.A.3.3. Comprensión y utilización de relaciones inversas: adición, sustracción, multiplicación, división, elevar al cuadrado y raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.2.B.1.1. Reconocimiento de las propiedades medibles de los objetos físicos y matemáticos. ACT.2.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. ACT.2.D.5.5. Deducción de la información relevante a partir de una función mediante representaciones simbólicas. ACT.2.L.9. Estrategias de cooperación en proyectos científicos y respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.2.L.2. Utilización de fuentes veraces de información científica.

7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.2.H.2. Experimentos sobre sistemas materiales para conocer sus propiedades, clasificación y composición. ACT.2.K.1. Tipos de cambios en los sistemas materiales, causas y consecuencias. ACT.2.L.8. Contribución de grandes científicos y científicas al desarrollo de la biología y geología; ciencia en Andalucía.
--	---

COMPETENCIA ESPECÍFICA 8	8. Utilizar el razonamiento y pensamiento computacional para resolver problemas y explicar procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las soluciones.
Descriptores del perfil de salida	<i>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</i> <i>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</i> <i>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</i> <i>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</i> <i>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</i> <i>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</i> <i>CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</i> <i>CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.</i>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.2.A.1.1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, combinatoria, etc.) ACT.2.D.1.2. Obtención de fórmulas mediante la observación de pautas y regularidades. ACT.2.D.6.2. Identificación de estrategias para la interpretación o modificación de algoritmos. ACT.2.D.6.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas usando programas y otras herramientas. ACT.2.M.2. Clasificación de rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. ACT.Ñ.3. Uso de claves o guías para reconocer especies del entorno. ACT.2.O.3. Funciones de atmósfera e hidrosfera y su papel

	en el mantenimiento de la vida.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.2.C.4.1. Modelización geométrica para resolver problemas de relaciones numéricas y algebraicas. ACT.2.D.1.1. Identificación de patrones en estructuras sencillas, determinando la regla de formación. ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones cotidianas mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico. ACT.2.M.4. Minerales y rocas como recursos en la elaboración de objetos cotidianos. ACT.2.O.5. Causas del cambio climático y consecuencias para los ecosistemas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 9	9. Interpretar, producir y comunicar información en diferentes formatos, utilizando el lenguaje científico y reconociendo la necesidad de una comunicación fiable en ciencias, utilizando la terminología con corrección.
Descriptores del perfil de salida	<i>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</i> <i>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</i> <i>CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.</i> <i>CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</i> <i>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.</i> <i>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</i> <i>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</i> <i>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</i> <i>CPSA42. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.</i> <i>CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.</i> <i>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor,</i>

	<i>considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</i> <i>CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.</i> <i>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</i>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.2.D.3.1. Concepto de variable. ACT.2.G.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el matemático, para lograr comunicación argumentada. ACT.2.M.1. Diferencia entre roca y mineral. ACT.2.M.5. Estructura de geosfera, hidrosfera y atmósfera. ACT.2.N.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. ACT.Ñ.1. Diferenciación y clasificación de los cinco reinos.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.2.A.2.5. Selección de la mejor representación para una cantidad en una situación dada. ACT.2.D.5.3. Identificación de relaciones cuantitativas en la vida cotidiana y determinación de la clase de funciones que representan o modelizan. ACT.2.D.5.4. Uso de álgebra simbólica para representar y explicar relaciones matemáticas. ACT.2.G.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el matemático, para lograr comunicación argumentada. ACT.2.M.4. Minerales y rocas como recursos en la elaboración de objetos cotidianos. ACT.2.O.4. Interacción entre geo, atmo, hidro y biosfera en edafogénesis y modelado del relieve; importancia para la vida.
9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	ACT.2.M.2. Clasificación de rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. ACT.2.M.3. Identificación de algunas rocas y minerales del entorno. ACT.2.N.2. Célula procariota y sus partes. ACT.2.N.3. Célula eucariota animal y vegetal, y sus partes.
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	ACT.2.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante uso de experimentación, indagación, deducción, búsqueda de evidencias, razonamiento lógico-matemático, ... para obtener conclusiones a partir de las observaciones y extrapolarlas a otros escenarios. ACT.2.G.3. Utilización correcta del laboratorio y otros entornos de aprendizaje científico adaptándose a las normas de seguridad, también la seguridad en redes y el respeto al medio ambiente.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 10	10. Utilizar diversas plataformas digitales para buscar información, resolver preguntas y aumentar el desarrollo personal.	
Descriptores del perfil de salida	<i>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</i> <i>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</i> <i>CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</i> <i>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</i> <i>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.</i> <i>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</i> <i>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</i> <i>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</i> <i>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</i> <i>CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.</i> <i>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</i> <i>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</i> <i>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</i> <i>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</i>	
	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
	10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales	ACT.2.A.4.1. Comprensión y representación de

y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	cantidades con números enteros, fracciones, decimales y raíces. ACT.2.A.4.2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas mediante estrategias y herramientas diversas, incluida la calculadora. ACT.2.A.4.3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes, encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica. ACT.2.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas. ACT.2.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades dadas (ángulos o lados de ciertas medidas). ACT.2.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manuales o digitales. ACT.2.G.3. Utilización correcta del laboratorio y otros entornos de aprendizaje científico adaptándose a las normas de seguridad, también la seguridad en redes y el respeto al medio ambiente. ACT.2.M.6. Características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. ACT.Ñ.2. Observación de especies del entorno e identificación de características distintivas de los principales seres vivos. ACT.Ñ.3. Uso de claves o guías para reconocer especies del entorno.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.2.G.3. Utilización correcta del laboratorio y otros entornos de aprendizaje científico adaptándose a las normas de seguridad, también la seguridad en redes y el respeto al medio ambiente. ACT.2.G.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para elaborar una opinión propia. ACT.2.O.5. Causas del cambio climático y consecuencias para los ecosistemas. ACT.2.O.6. Importancia de hábitos sostenibles.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 11	11. Utilizar estrategias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales, respetando a los iguales, participando activa y reflexivamente para construir una identidad positiva, y comprender la importancia de la ciencia en el desarrollo de una comunidad global cuidadosa con el medio ambiente, respetuosa, ética y eficiente, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
Descriptores del perfil de salida	<i>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</i> <i>CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.</i> <i>CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.</i> <i>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan</i>

	surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. STEM5. <i>Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</i> CD3. <i>Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</i> CD4. <i>Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</i> CPSAA1. <i>Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.</i> CPSAA2. <i>Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.</i> CPSAA3. <i>Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.</i> CD2. <i>Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</i> CD3. <i>Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</i> CC4. <i>Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</i> CE1. <i>Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.</i> CE2. <i>Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.</i>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.2.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante uso de experimentación, indagación, deducción, búsqueda de evidencias, razonamiento lógico-matemático, ... para obtener conclusiones a partir de las observaciones y extrapolarlas a otros escenarios. ACT.2.G.3. Utilización correcta del laboratorio y otros entornos de aprendizaje científico adaptándose a las normas de seguridad, también la seguridad en redes y el respeto al medio ambiente. ACT.Ñ.4. Valoración de la biodiversidad de Andalucía y estrategias de conservación. ACT.2.O.1. Análisis de ecosistemas del entorno, elementos integrantes y relaciones inter e intraespecíficas. ACT.2.O.2. Importancia de la conservación de los

	ecosistemas y la biodiversidad y de la implantación de un modelo de desarrollo sostenible; ecosistemas andaluces.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.2.G.1. Utilización de metodología científica para formular cuestiones, elaborar hipótesis y comprobarlas experimentalmente. ACT.2.G.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para elaborar una opinión propia. ACT.Ñ.5. Aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos. ACT.2.O.6. Importancia de hábitos sostenibles. ACT.2.O.7. Contribución de las ciencias medioambientales a los desafíos del siglo XXI. ACT.2.O.8. Actuaciones individuales y colectivas para la consecución de la Agenda 2030.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Puesta en práctica de conductas empáticas y técnicas para la resolución de conflictos. ACT.2.F.2.2. Métodos de toma de decisiones en situaciones problemáticas. ACT.2.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad en el aula y en la sociedad.

Situaciones de aprendizaje

<i>Situación de aprendizaje</i>	<i>Secuenciación</i>	<i>Criterios trabajados</i>
Realizar vídeos para salvar la biodiversidad de Andalucía. ¡Ni una especie menos!	febrero	4.1 y 4.2
Preparar la visita real la Charca Suárez, y una visita . de un test de agudeza visual, daltonismo, agudeza auditiva, sensibilidad del tacto, etc. para el resto de la clase	marzo	4.1 y 4.2

Procedimientos y criterios de calificación.

Los instrumentos de evaluación serán variados. Además de rúbricas, la calificación se puede hacer a partir de listas de cotejo u otros instrumentos similares, siempre que garanticen la objetividad y transparencia en el proceso. En el anexo de esta programación se presentan rúbricas que evalúan de manera general los criterios de evaluación de la materia en 1º de ESO, aunque a veces puede ser más operativo utilizar una rúbrica específica en algunas tareas.

Cuando la nota parcial de un trimestre sea inferior a 5, el profesorado podrá optar a una prueba o trabajo de recuperación que versará sobre los criterios no superados.

Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial. Por tanto, el proceso de evaluación por parte del profesorado se tendrá que hacer con la suficientes antelación.

Se contará con diversos procedimientos y técnicas de evaluación en función del objetivo:

- Procedimientos de observación y seguimiento sistemático del trabajo y desempeño del alumno: registros anecdóticos, guías de observación, escalas de actitudes, escalas de observación, el diario de clase o el registro.

- Procedimientos para el análisis de desempeño: portafolio, proyectos, trabajos de investigación, cuaderno del alumno, diario de aprendizaje o diario de equipo.
- Procedimientos para el análisis del rendimiento: pruebas orales, escritas, o pruebas prácticas.

En el caso de que no se consigan todos los criterios de evaluación podrá realizarse una prueba para en la que se demuestre que el alumnado ha adquirido estos criterios.

Se podrán plantear actividades del tipo que el profesor/a estime oportuno para que todo el alumnado adquiriera todos los criterios de evaluación. De este modo, el alumnado que no supere una o varias evaluaciones por no superar esos criterios utilizará instrumentos de evaluación que permitan verificar si el alumno o alumna adquiere esos criterios.

Las tareas o bien trabajos de cualquier índole para las cuáles se asigne un tiempo para su correcta entrega (en tiempo y forma) serán considerados como no entregados pasado el plazo, aún siendo entregados fuera del mismo. Esto se debe a la desconsideración que representa el que otro alumnado si cumpliera el periodo de entrega entre otras consideraciones.

La nota de cada competencia específica provendrá de la nota media de los criterios de evaluación asociados a esa competencia.

Errores gramaticales, faltas de ortografía y tildes.

De acuerdo con el descriptor operativo CCL1 (CE 6) al completar la enseñanza básica el alumnado debe **expresarse de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales**. Para el alumnado de 3º ESO es exigible que lo haga sin faltas gramaticales, ortográficos o de acentuación. **Por cada error gramatical y/u ortográfico se restará 0,05 y de 0,01 por cada error de acentuación**. Si aparece más de una vez el mismo error sólo se tendrá en cuenta una vez. Como máximo se podrá restar el total del valor de cada uno de estos criterios.

Respecto a la inasistencia continuada y no justificada.

Si un alumno cuenta con un 20% de las faltas de asistencia no justificadas, debe considerarse como un abandono de la materia, por lo que no se cumpliría el requisito especificado en la normativa sobre “inasistencia continuada y no justificada”.

En el caso del alumnado que alcance un número de faltas sin justificar del 20% (28h) podrá realizar una prueba final sobre todos los criterios de evaluación. Ello se justifica en el hecho de que con ese número de faltas se considera que no se puede cumplir con una evaluación continua, tal y como nos dice la normativa en cuanto a evaluación.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

Actividades complementarias y extraescolares (apartado 12 de actividades complementarias y extraescolares)

Elementos transversales

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabaja en nuestra materia.

Estos elementos transversales se introducirán seleccionando convenientemente los criterios de evaluación y los contenidos para acceder a ellos. Creemos que en la mayoría de estos temas un momento adecuado sería en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje, Aunque no únicamente.

Además, según establece este mismo decreto, el proyecto trabaja de forma transversal la educación para la salud, incluida la educación afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Competencias específicas para Biología y Geología.

A continuación, se detallan las competencias específicas de Biología y Geología y su conexión con los descriptores del Perfil de salida.

Competencias específicas para Biología y Geología Educación Secundaria	Descriptores del Perfil de salida
CE.BG.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	CCL1, CCL2, CCL5, CP1 y STEM4, CD2, CD3, CCEC4
CE.BG.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 y CPSAA4
CE.BG.3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3 y CE3
CE.BG.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5 y CE1, CE3, CCEC4
CE.BG.5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas).	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1
CE.BG.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4 y CE1, CCEC1

Medidas generales de atención a las diferencias individuales

Debemos buscar una atención individualizada de los alumnos y alumnas y en la atención a las necesidades educativas concretas según sus ritmos y estilos de aprendizaje, teniendo en cuenta los principios de educación común y atención a la diversidad.

Se pondrán en marcha medidas para atender a las necesidades educativas concretas según sus ritmos, estilos de aprendizaje y sus circunstancias y permitir que todo el alumnado alcance el nivel de desempeño esperado al término de la Educación Secundaria Obligatoria, de acuerdo con el Perfil de salida y la consecución de los objetivos. Con este objetivo, se podrán realizar adaptaciones curriculares y organizativas. Entre las medidas para atender a las necesidades del alumnado se contemplan: selección de contenidos, actividades diversas en su resolución, los espacios y los tiempos, promover metodológicas alternativas, buscar agrupamientos favorables, etc.

En este sentido, el proyecto ofrece medidas de accesibilidad y atención a la diversidad. Desde una perspectiva inclusiva, se plantea la atención personalizada y la prevención de dificultades en el aprendizaje.

Se parte de una propuesta que se ajusta al concepto de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para atender a las necesidades de todo el alumnado:

Se presentan situaciones de aprendizaje, motivadoras para el alumno, con el objetivo de captar su interés, desarrollar sus competencias y fomentar la comunicación, la colaboración y la reflexión.

Se contemplan opciones que atiendan a distintos tipos de aprendizaje (auditivos, visuales, cinestésicos...) y se proporcionan herramientas que ayuden en la comprensión e interpretación de la información.

Se ofrecen opciones que ayuden al alumno a desarrollar las habilidades comunicativas y formas de expresión.

Se atiende a la diversidad de forma global a través de:

La metodología competencial del proyecto en cada una de las situaciones de aprendizaje que lo forman.

Una presentación visual de los contenidos y el apoyo de elementos gráficos.
El uso de una tipografía específica que facilita la lectura y el aprendizaje.

Programas transversales que ofrecen andamiajes de aprendizaje: aprendizaje cooperativo, estrategias de pensamiento, expresión oral y escrita.

El uso de recursos específicos para alumnos con distintos ritmos de aprendizaje: plantillas textuales, adaptación curricular, videotutoriales, fichas, fichas adaptadas, actividades niveladas por dificultad...

Medidas específicas

Se tendrá en cuenta el artículo 22 del *Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía*.

La escolarización del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se regirá por los principios de normalización e inclusión.

En todo caso se seguirán las indicaciones del orientador del centro.

Organización del espacio y agrupamientos

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Medidas previstas para el fomento de la lectura

Uno de los ejes de los principios pedagógicos de la ley, es el fomento de la lectura. Para ello se han diseñado estas propuestas que fomentan el interés y el hábito de la lectura: -

- Realización de tareas de investigación en las que sea imprescindible leer documentos de distinto tipo y soporte.
- Lectura de instrucciones escritas para la realización de actividades lúdicas.
- Lecturas recomendadas: divulgativas, etc.
- Plan lector y participación en tertulias literarias sobre libros de su interés.
- Elaboración en común de distintos proyectos de clase relacionados con la materia.

Entendemos que estas lecturas estarán relacionadas con las diferentes situaciones de aprendizaje planteados.

Materiales y recursos

El profesor elabora material curricular.

Disponemos de laboratorio en las dependencias del instituto, así como equipos informáticos.

Libro de texto: Biología y Geología. Ed. Vicens Vives (ISBN 9788468239385).

6. EVALUACIÓN

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa serán los criterios de evaluación de las diferentes materias asociados a las competencias específicas. Dichos criterios de evaluación actúan como puente entre las competencias específicas y los descriptores operativos del grado de desarrollo de las competencias clave relacionados en el Perfil de salida. Por tanto, la evaluación debe garantizar que al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria el alumnado haya alcanzado el grado de desarrollo de las competencias claves relacionado con el Perfil de salida que le garantice la incorporación con éxito a estudios posteriores o su inserción laboral.

a. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Según se establece en el artículo 15 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, se emplearán instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva del todo el alumnado.

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial. Por tanto, el proceso de evaluación por parte del profesorado se tendrá que hacer con la suficientes antelación.

Se contará con diversos procedimientos y técnicas de evaluación en función del objetivo:

- Procedimientos de observación y seguimiento sistemático del trabajo y desempeño del alumno: registros anecdóticos, guías de observación, escalas de actitudes, escalas de observación, el diario de clase o el registro.
- Procedimientos para el análisis de desempeño: portfolio, proyectos, trabajos de investigación, cuaderno del alumno, diario de aprendizaje o diario de equipo.
- Procedimientos para el análisis del rendimiento: pruebas orales, escritas, o pruebas prácticas.

Para calificar de forma objetiva el aprendizaje, una vez aplicados los instrumentos de evaluación de las diferentes técnicas, se puede recurrir a determinadas herramientas de calificación.

b. Criterios de calificación

Todos los criterios de evaluación tienen la misma importancia. Por ello, la calificación se obtendrá de la media no ponderada de estos criterios. Deben superarse todos los criterios de evaluación.

En el caso de que no se consigan todos los criterios de evaluación podrá realizarse una prueba para en la que se demuestre que el alumnado ha adquirido estos criterios.

Se podrán plantear actividades del tipo que el profesor/a estime oportuno para que todo el alumnado adquiriera todos los criterios de evaluación. De este modo, el alumnado que no una o varias evaluaciones por no superar esos criterios se utilizarán instrumentos de evaluación que permitan verificar si el alumno o alumna adquiere esos criterios.

El profesor o profesora podrá realizar una prueba final global. En este caso si puntuación de los criterios es mayor que la media de todo el curso se tomarán estos como referente. En el caso de que su valoración sea menor se realizará una media no ponderada de esos criterios.

Esta prueba servirá para subir la calificación y recuperar criterios calificados como insuficientes en el curso siempre y cuando se cumplan:

- El alumno/a asistió con normalidad durante el curso.
- Se ha esforzado en la superación de la materia durante el curso pese a sus dificultades.
- Entregó todos los instrumentos de evaluación solicitados en tiempo y forma durante el curso. Además se presentó a todas las pruebas de evaluación.

De acuerdo con los tres puntos anteriores el profesor y profesoras podrá decidir quien puede o no presentarse a esta prueba final.

Sobre el uso de la **inteligencia artificial (IA)** en la presentación de tareas evaluables, proyectos, etc.

Nuestro trabajo como docentes es enseñarles a utilizar estas tecnologías inteligentes ya que formarán parte de su vida.

El uso de la inteligencia artificial en el aula o fuera de ella debe estar dirigido por el docente. Debemos fomentar un uso correcto de la IA para que aprendan más, mejor, más rápido y priorizar aquello que es más importante entre lo que es posible aprender. Será este quien permita su uso y los términos del mismo.

Una vez aclarado esta idea. **No se permitirá el uso de la información que provenga de las IA para generar trabajos o proyectos en su mayoría o completamente.** Esto se sustenta en que el alumnado no puede contrastar las fuentes de las que hace uso y no permite un análisis crítico de la información. No se considera fuente bibliográfica. No se están trabajando correctamente los criterios de evaluación en un corta y pega.

Por otra parte, cuando se solicita al alumnado un trabajo de investigación el obtener información de estas fuentes es todo lo contrario a un trabajo científico. No hay selección de contenidos, análisis de los mismos, contraste de información ni espíritu crítico. Esto hace que no sea posible que el alumnado supere los criterios de evaluación de estos proyectos o trabajos. Por tanto, la evaluación del proyecto o trabajo realizado únicamente o en su mayoría por IA podrá ser evaluado con la nota mínima para cada uno de los criterios de evaluación.

Las tareas o bien trabajos de cualquier índole para las cuáles se asigne un tiempo para su correcta entrega (en tiempo y forma) serán considerados como no entregados pasado el plazo, aún siendo entregados fuera del mismo. Esto se debe a la desconsideración que representa el que otro alumnado si cumpliera el periodo de entrega entre otras consideraciones.

La nota de cada competencia específica provendrá de la nota media de los criterios de evaluación asociados a esa competencia.

Errores gramaticales, faltas de ortografía y tildes.

De acuerdo con el descriptor operativo CCL1 al completar la enseñanza básica el alumnado debe **expresarse de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales.** Para el alumnado de 4º ESO es exigible que lo haga sin faltas gramaticales, ortográficos o de acentuación. **Por cada error gramatical y/u ortográfico se restará 0,1 y de 0,05 por cada error de acentuación.** Si aparece más de una vez el mismo error sólo se tendrá en cuenta una vez. Como máximo se podrá restar el total del valor de cada uno de estos criterios.

Respecto a la inasistencia continuada y no justificada.

Si un alumno cuenta con un 20% de las faltas de asistencia no justificadas, debe considerarse como un abandono de la materia, por lo que no se cumpliría el requisito especificado en la normativa sobre “inasistencia continuada y no justificada”.

En el caso del alumnado que alcance un número de faltas sin justificar del 20% (28h) podrá realizar una prueba final sobre todos los criterios de evaluación. Ello se justifica en el hecho de que con ese número de faltas se considera que no se puede cumplir con una evaluación continua, tal y como nos dice la normativa en cuanto a evaluación.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

Actividades complementarias y extraescolares (apartado 12 de actividades complementarias y extraescolares)

Elementos transversales

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabaja en nuestra materia.

Estos elementos transversales se introducirán seleccionando convenientemente los criterios de evaluación y los contenidos para acceder a ellos. Creemos que en la mayoría de estos temas un momento adecuado sería en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje. Aunque no únicamente.

Además, según establece este mismo decreto, el proyecto trabaja de forma transversal la educación para la salud, incluida la educación afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Situaciones de aprendizaje:

“Investigando sobre tipologías celulares”. En esta situación de aprendizaje se debe investigar sobre el proceso de diferenciación celular y profundizar en tipos celulares destacando aquellas diferencias con respecto a una célula tipo. Producto final: Informe de la situación de aprendizaje con un modelo tridimensional celular.

“Hacemos ingeniería genética”. Presentación de las técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones en la actualidad. La situación termina con un debate sobre la ingeniería genética y sus implicaciones. Producto final: Presentación del trabajo ante todo el grupo y finalmente debate.

“Cómo evolucionará tu especie”. El alumnado propondrá una situación de un ecosistema determinado y explicará, basándose en diferentes teorías evolutivas, cómo se produce la evolución de esa especie. Producto final: Stop Motion del proceso evolutivo de esa especie.

“Congreso de geología”. Desarrollarán maquetas del Ciclo de Wilson o de otros procesos geológicos internos u externos y las deberán explicar en forma de congreso a otros grupos. Producto final: Maqueta de geología y congreso.

“Tus senderos preferidos”. Esta situación de aprendizaje se propone como un centro de interés y consiste en el estudio de tres o cuatro senderos del Municipio de Motril, para luego realizar una serie de video blogs donde el alumnado muestra a la vecindad y visitantes la riqueza cultural, patrimonial, paisajística y geológica de nuestro municipio. Producto final: Los VBlogs deberán tener una visión de diferentes impactos ambientales que se pueden ver en los senderos, causas y consecuencias del deterioro de los espacios, propuesta de mejoras, etc.

Estas situaciones han de revisarse periódicamente, dejando abierta su modificación debido a las expectativas del alumnado, a la especialización del profesorado, etc.

“Conoce tu cielo”. Con esta Situación de Aprendizaje (SA) se pretende que el alumnado conozca, de manera científica, atractiva y con rigor los aspectos más importantes del Universo. Comenzaremos la SA con la exposición histórica sobre la concepción del universo, continuando con la evolución de las mismas hasta llegar a la concepción actual. El alumnado comprenderá cómo se originó el universo, el Sistema Solar y nuestro planeta Tierra, comprendiendo las características principales de cada uno. Para ello se propone como metodología un Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), en la cual el alumnado desarrolla a lo largo de las diferentes sesiones los conocimientos y destrezas para conseguir un producto final. La situación culminaría con una visita a un centro especializado en astronomía.

OBJETIVOS, CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1: La ciencia

TEMPORALIZACIÓN: 4 SESIONES (y a lo largo de la diferentes unidades)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	A. Proyecto Científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica	Describir y analizar las características de la investigación.
			Seleccionar y argumentar el modo de comunicación científica más apropiado.
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	A. Proyecto Científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	Conocer y participar en proyectos de investigación para avanzar en la ciencia buscando el bien común.
			Reconocer a científicos y científicas y sus contribuciones a la Biología y Geología.
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la	A. Proyecto científico -Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica	Diseñar una investigación científica y exponer conclusiones, atendiendo al profesor cuando lo solicite.

indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	realización de predicciones sobre estos. 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. 3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	-Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa -Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	Diseñar y realizar un estudio sobre crecimiento de líquenes siguiendo todas las fases del método científico.
--	--	---	---

UNIDAD DIDÁCTICA 2: La célula: estructura y funciones

TEMPORALIZACIÓN: 6 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas	A. Proyecto Científico - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	Explicar, a partir de la teoría endosimbiótica de Lynn Margulis, la evolución de las células
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	A. Proyecto Científico - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	Conocer la evolución histórica del estudio de las células hasta la teoría celular. Reconocer y diferenciar las células eucariotas y procariotas por su estructura Reconocer y diferenciar las células eucariotas animales y

		- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	vegetales
			Relacionar los componentes y estructuras internas de las células con las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, video, póster, informe, etc.).	Interpretar los datos, utilizando diferentes analogías para mostrar las células que hay en tu cuerpo, aplicando conocimientos de todas las áreas con el objetivo de solucionar problemas
Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	A. Proyecto científico - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	Razonar sobre la necesidad de la representación simbólica de la célula, trabajando de forma individual aunque estemos en equipo

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	A. Proyecto Científico - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. C. La célula - Las fases del ciclo celular. - La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	Conocer la estructura del núcleo celular, los cromosomas y analizar el cariotipo.
			Comprender la paradoja del valor C y el genoma.
			Describir el ciclo celular y las fases de la mitosis.
			Comprender que es la meiosis y describir sus fases.

			Modelar cromosomas en diferentes fases de la meiosis, trabajando de forma individual, aunque estemos en equipo.
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	A. Proyecto Científico - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. C. La célula - Las fases del ciclo celular.	Conocer la diversidad microbiana y los nuevos hallazgos sobre la estructura celular.
			Profundizar en el conocimiento sobre la telomerasa y su relación con el cáncer y el envejecimiento.
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo	A. Proyecto Científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). C. La célula - Las fases del ciclo celular.	Comparar cariogramas de diferentes especies, enfocando la tarea con mentalidad de crecimiento.

Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	C. La célula - Las fases del ciclo celular. - La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	Diferenciar razonadamente la meiosis y mitosis.
---	--	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 4: Las leyes de la herencia

TEMPORALIZACIÓN: 6 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas 1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos,	A. Proyecto Científico - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción D. Genética y evolución - Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.	Conocer y explicar el vocabulario genético
			Comprender la teoría cromosómica de la herencia, enfocando la tarea con mentalidad de crecimiento
			Diferenciar genotipo y fenotipo

	gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).		Justificar, si existe, dominancia intermedia, codominancia o alelismo múltiple diferenciándolo de la herencia dominante
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto Científico - Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. D. Genética y evolución - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.	Desarrollar un experimento para estudiar la descendencia obtenida en la segunda generación filial, implicándose en el trabajo de equipo
Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	D. Genética y evolución - Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.	Resolver problemas de herencias, justificando la respuesta con la primera o segunda Ley de Mendel Aplicar la tercera ley de Mendel en problemas con dos caracteres

UNIDAD DIDÁCTICA 5: Genética humana

TEMPORALIZACIÓN: 6 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE
--------------------------	-------------------------	-----------------	--------------

			APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas	D. Genética y evolución - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.	Justificar, con esquemas, enfermedades o trastornos ligados al sexo
			Analizar cariogramas humanos y explicar mutaciones por anomalías estructurales o genómicas
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos	D. Genética y evolución - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes. - Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.	Relacionar fenotipos con caracteres continuos o discontinuos
			Conocer las implicaciones genéticas que tiene el estudio sobre la inactividad del cromosoma X de Mary Lyon

Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto científico Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.)	Realizar un estudio sobre la altura de los alumnos implicándonos en el trabajo en equipo Deducir el patrón de herencia de la distrofia muscular de Duchenne
Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	D. Genética y evolución - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.	Calcular la probabilidad de una herencia genética aplicando las Leyes de Mendel, reconociendo la vulnerabilidad como algo constitutivo de todo ser vivo. Calcular y representar la herencia de grupos sanguíneos
			Realizar un estudio sobre la existencia de la licantrópia y la posible relación con la hipertrichosis

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas	D. Genética y evolución - Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. C. La célula - Las fases del ciclo celular.	Analizar y distinguir las estructuras de los ácidos nucleicos, el ARN y ADN.
			Comprender y representar cada fase del proceso de replicación del ADN.
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos	A. Proyecto científico - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. D. Genética y evolución - Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.	Conocer la evolución histórica de los estudios genéticos hasta llegar al descubrimiento del ADN.
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	A. Proyecto científico • Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.	Realizar el estudio de una molécula de ADN de células humanas, manteniendo un clima adecuado de trabajo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3		-Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	
Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	D. Genética y evolución - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. - Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.	Representar y distinguir cadenas de ácidos nucleicos, asumiendo los errores con espíritu constructivo.

UNIDAD DIDÁCTICA 7: La expresión genética

TEMPORALIZACIÓN: 5 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas	D. Genética y evolución - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	Comprender el proceso de traducción de la información genética desde el ADN hasta las proteínas.
			Analizar las mutaciones en el proceso de traducción y sus posibles consecuencias.
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de	A. Proyecto científico - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social.	Investigar, basándose en los estudios de Mary Claire King, el desarrollo de las células cancerosas, reconociendo la

relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual	El papel de la mujer en la ciencia. D. Genética y evolución - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	vulnerabilidad de todo ser vivo. Diferenciar las modificaciones epigenéticas de las mutaciones.
Competencia específica 3: Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	Investigar qué es la huella genética. Estudiar las muestras de ADN recogidas antes y después de sufrir radiación e investigar sus consecuencias, manteniendo un clima de trabajo adecuado.
Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	D. Genética y evolución - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	Traducir secuencias de ADN para codificar proteínas. Traducir secuencias de ADN en proteínas teniendo en cuenta las mutaciones.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	D. Genética y evolución - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. A. Proyecto científico - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	Conocer que es la biotecnología y su aplicación a los diferentes sectores económicos.
			Comprender las técnicas de ingeniería genética: la clonación de ADN y la reacción de la cadena polimerasa.
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos	A. Proyecto científico - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. D. Genética y evolución - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	Investigar, basándose en los estudios de Mary Dell-Chilton, el desarrollo de los organismos transgénicos.
			Investigar y reflexionar sobre las técnicas de la terapia génica y sus aplicaciones en los seres humanos pidiendo ayuda a los compañeros antes que al profesor
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1,	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	Simular la creación de ADN recombinante que permita a las bacterias retirar el plástico de una planta depuradora desarrollando una conciencia ecológica e implicarse en la conservación del medioambiente

CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3		- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	Indagar sobre la tijera molecular CRISPR-Cas9.
--	--	---	--

UNIDAD DIDÁCTICA 9: La evolución de los seres vivos

TEMPORALIZACIÓN: 5 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas	D. Genética y evolución - El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamareckismo y darwinismo). - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. A. Proyecto científico - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	Explicar, a partir de las teorías evolucionistas, los cambios en las especies.
			Conocer la teoría de Lamarck para explicar la evolución.
			Conocer y explicar a partir de la teoría de Darwin la evolución
			Explicar basándose en la teoría sintética o Neodarwinista la evolución de las especies
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la	B. Geología - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra	Seleccionar y justificar la evidencia científica que explica la evolución de una especie

			Diferenciar el gradualismo del saltacionismo
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	Diseñar un proyecto de investigación para estudiar la influencia de la contaminación sobre la adaptación de otros seres vivos
Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	D. Genética y evolución - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. ▪ El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	Elaborar árboles filogenéticos para establecer parentescos evolutivos ayudando a quien lo necesite
Competencia específica 5 Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.	D. Genética y evolución ▪ El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	Diferenciar, analizando el proceso evolutivo, entre selección natural o deriva genética y los posibles efectos en el medio ambiente y la salud Analizar los efectos que tiene la actividad del hombre

colectiva. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3			sobre otros seres vivos, comprendiendo la realidad para identificar problemas sociales.
---	--	--	---

UNIDAD DIDÁCTICA 10: Las especies. La evolución de la especie humana TEMPORALIZACIÓN: 5 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas	D. Genética y evolución - El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarkismo y darwinismo). A. Proyecto científico - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	Explicar qué mecanismos de aislamiento provocan la creación o extinción de especies
			Describir el proceso de hominización y analizar las características de las principales especies del género homo
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual 2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc	A. Proyecto Científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	Diferenciar el género y la especie
			Reflexionar sobre la evolución de la inteligencia

Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	Analizar restos paleontológicos e identificar a qué especie pertenecen, ayudando a quien lo necesite
Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	D. Genética y evolución ▪ El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarkismo y darwinismo).	Analizar el árbol filogenético de los primates
Competencia específica 5 Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	Conocer a Jane Goodall, Dian Fossey y Biruté Galdikas y sus estudios sobre los primates, desarrollando la capacidad de investigación para lograr el bien común

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción E. La Tierra en el universo - El origen del universo y del sistema solar. - Componentes del sistema solar: estructura y características.	Conocer y describir la estructura del universo.
			Comprender la evolución del universo desde el Big Bang y analizar su proceso de expansión.
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos	A. Proyecto científico - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. E. La Tierra en el universo - El origen del universo y del sistema solar. - Componentes del sistema solar: estructura y características.	Explicar la posición relativa de la Tierra, a partir de los modelos geocéntrico y heliocéntrico.
			Analizar el origen y la evolución de las estrellas.
			Conocer qué es la materia oscura y los estudios de Vera Rubin.

UNIDAD DIDÁCTICA 12: El sistema solar, la Tierra y la Luna

TEMPORALIZACIÓN: 5 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
--------------------------	-------------------------	-----------------	--------------------------

Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	A. Proyecto científico - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). E. La Tierra en el universo - El origen del universo y del sistema solar. - Componentes del sistema solar: estructura y características.	Definir las características de los planetas interiores y exteriores
			Conocer y describir la evolución y estructura de los planetas del sistema solar
			Explicar las fases de la Luna
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto científico - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. E. La Tierra en el universo - El origen del universo y del sistema solar. - Componentes del sistema solar: estructura y características.	Medir la distancia de la Tierra a la Luna ayudando dando pistas
			Crear un modelo de sistema solar a pequeña escala en nuestro entorno Identificando la tecnología como un medio relevante para compartir la cultura al servicio del bien común

Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	E. La Tierra en el universo - El origen del universo y del sistema solar. - Componentes del sistema solar: estructura y características.	Analizar y reflexionar sobre la existencia de exoplanetas
---	--	---	--

UNIDAD DIDÁCTICA 13: El origen de la vida. Astrobiología

TEMPORALIZACIÓN: 5 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas	A. Proyecto científico • Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). E. La Tierra en el universo - Componentes del sistema solar: estructura y características. - Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. - Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.	Conocer y describir la evolución de la vida. Conocer y explicar las condiciones necesarias para que exista vida en otros planetas.

Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos	A. Proyecto científico - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción E. La Tierra en el universo - Componentes del sistema solar: estructura y características. - Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. - Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.	Conocer la “hipótesis de la generación espontánea” a partir de los estudios de Francesco Redi y Louis Pasteur.
			Describir la teoría de la síntesis abiótica o abiogénesis.
			Investigar sobre Luca, la primera protocélula, la hipótesis del mundo de ARN y relacionarla con la teoría de la panspermia
			Indagar sobre Carl Sagan y sus aportaciones a las ciencias del espacio.
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico	A. Proyecto científico - Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	Analizar la composición de la materia viva ayudando a los compañeros dando pistas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	E. La Tierra en el universo - Componentes del sistema solar: estructura y características. - Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. - Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.	Realizar un estudio sobre las condiciones de habitabilidad de Marte, desarrollando capacidad de iniciativa y emprendimiento orientada a la resolución de problemas, la mejora de la sociedad y el bienestar.
Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	E. La Tierra en el universo ▪ Componentes del sistema solar: estructura y características. ▪ Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. ▪ Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.	Analizar y reflexionar sobre si puede existir vida fuera de la Tierra
			Reflexionar sobre el relato Una expedición a la Tierra de Arthur C. Clarke.

UNIDAD DIDÁCTICA 14: El interior de la Tierra

TEMPORALIZACIÓN: 5 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
--------------------------	-------------------------	-----------------	--------------------------

Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. B. Geología - Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Estudiar la velocidad de propagación de las ondas sísmicas para conocer la estructura y composición de la Tierra respetando el turno de palabra.
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).		Conocer las fuentes de calor interna del planeta.
	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.		Investigar sobre del campo magnético.
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	A. Proyecto científico - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. B. Geología - Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de	Hallar la densidad de diferentes rocas para comprender la composición de la Tierra.
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.		Analizar e interpretar gráficos y tabla de datos sobre temperatura y energía.
			Modelar un planeta Tierra para analizar el funcionamiento de polo magnético, aplicando la creatividad a la resolución de problemas locales y globales.

UNIDAD DIDÁCTICA 15: La tectónica de placas TEMPORALIZACIÓN: 5 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas 1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	A. Proyecto científico - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. B. Geología - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.	Comprender qué es la subducción y cómo se forman las cordilleras.
			Definir y explicar qué es la tectónica de placas.
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto	A. Proyecto científico - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción B. Geología - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.	Explicar la teoría de la deriva continental de Alfred Wegener.

	político y los recursos económicos		
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	A. Proyecto científico -Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. B. Geología - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.	Analizar mapas para datar la edad de las rocas y explicar la expansión del fondo oceánico.
			Describir actividad volcánica y sísmica y analizar los factores de riesgo.
			Elaborar un mapa de riesgo sísmico y volcánico en España, generando soluciones y alternativas a problemas de alcance local y global.
Competencia específica 6 Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes	B. Geología ▪ Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.	Analizar las hipótesis de la distribución de ratites para explicar el movimiento de los continentes, llegando a acuerdos con los compañeros.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. B. Geología - Relieve y su paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.	Conocer los procesos que modifican el relieve
			Describir las características climáticas de diferentes biomas.
Competencia específica 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	Investigar sobre los cambios de rotación y paradas del núcleo interno de la Tierra

ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos	- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. B. Geología Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.	Conocer a Daniel DeMiguel, sus estudios y la geoética
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto científico - La Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. B. Geología - Relieve y su paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.	Analizar la erosión eólica en diferentes relieves Elaborar un mapa para determinar el riesgo de inundaciones en España, desarrollando conciencia ecológica e implicándose en la conservación del medioambiente
Competencia específica 5 Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. Esta competencia específica se	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.	B. Geología - Relieve y su paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.	Analizar la influencia de la acción humana sobre el paisaje y la deforestación Calcular la masa del suelo perdido por la erosión y reflexionar sobre las consecuencias, llegando a acuerdos en el grupo de trabajo Identificar los riesgos

conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3			climáticos, hidrológicos y movimientos de tierra y su impacto en el relieve y el paisaje
Competencia específica 6 Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes	B. Geología - Relieve y su paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Reconocer las formas erosivas y de sedimentación que produce el agua en el relieve
			Describir la erosión que causa el hielo formando glaciares

UNIDAD DIDÁCTICA 17: El descubrimiento del tiempo geológico

TEMPORALIZACIÓN: 4 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. B. Geología	Conocer las hipótesis e interpretar fenómenos geológicos del pasado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4		- Relieve y su paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Conocer los principios de superposición de estratos, de sucesión biológica y de secuenciación de procesos geológicos y ordenar temporalmente rocas y fósiles desarrollando la capacidad de investigación.
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto científico • La Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. B. Geología - Relieve y su paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Conocer las eras geológicas y los períodos de la Tierra y datar cuándo se formaron las rocas o los fósiles.
			Investigar sobre los procesos petrogenéticos.
			Comprender el método de datación absoluta y datar rocas o fósiles.
Competencia específica 6 Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos	A. Proyecto científico • Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. B. Geología - Relieve y su paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y	Descubrir zonas donde encontrar fósiles, cumpliendo las tareas asignadas.

posibles riesgos naturales Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1	(horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes	modelado. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	
---	---	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 18: La historia de la Tierra y de la vida

TEMPORALIZACIÓN: 4 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza B. Geología - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Distribuir los grandes períodos de tiempo de la Tierra y describir los hitos de la evolución geológica y biológica
			Describir el Paleozoico, el desarrollo de los continentes y la biodiversidad en dicho período
Competencia específica 2	2.1. Resolver cuestiones y	A. Proyecto científico	Investigar sobre el

Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). B. Geología - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	supereón Precámbrico, la aparición de la fotosíntesis y el oxígeno en la atmósfera.
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza B. Geología - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Relacionar los episodios glaciares del Cenozoico con las grandes migraciones. Elaborar el mapa del futuro de los continentes a partir de la tectónica de placas, cumpliendo las tareas asignadas por el grupo.

Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, video, póster, informe, etc.). B. Geología - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.	Realizar una animación sobre el movimiento de los continentes a lo largo de la historia de la Tierra, aplicando la creatividad a la resolución de problemas.
Competencia específica 6 Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes	B. Geología - Relieve y su paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Analizar el desarrollo de la biodiversidad en el Mesozoico relacionándolo con la actualidad

UNIDAD DIDÁCTICA 20: El mapa geológico

TEMPORALIZACIÓN: 4 SESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Competencia específica 1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, video, póster, informe, etc.).	Definir e interpretar un mapa geológico usando símbolos

biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza B. Geología - Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Describir las deformaciones que experimentan las rocas
Competencia específica 3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	A. Proyecto científico - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza B. Geología - Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Elaborar un mapa geológico y comprender la información que contiene Realizar un corte geológico y emplear los datos para planificar proyectos desarrollando capacidad de iniciativa y emprendimiento orientada a la resolución de problemas, la mejora de la sociedad y el bienestar de todos. Elaborar la historia geológica de una zona, estudiando el corte geológico, las discordancias e inconformidades, cumpliendo las tareas asignadas.

Competencia específica 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	A. Proyecto científico - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). B. Genética y evolución - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	Investigar sobre la recuperación de especies mediante la replicación del ADN y su posible adaptación al ecosistema actual.
Competencia específica 6 Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes	B. Geología - Relieve y su paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).	Conocer a Irene del Real y sus estudios en geología económica

ASPECTOS GENERALES

1. Principios Pedagógicos

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

2. Evaluación y calificación del alumnado

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

CONCRECIÓN ANUAL

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial. Por tanto, el proceso de evaluación por parte del profesorado se tendrá que hacer con la suficientes antelación.

2. Principios Pedagógicos:

Entre los principales principios metodológicos en los que se basará la metodología didáctica empleada se encuentran Partir del nivel de desarrollo del alumno, tanto desde el punto de vista de su nivel cognitivo, como de sus conocimientos previos. Para ello está prevista la realización de actividades de motivación y detección de conocimientos previos en todas las situaciones de aprendizaje. Con el objetivo de asegurar una evaluación competencial del alumnado se utilizarán variedad de instrumentos, técnicas y herramientas, en diferentes contextos, con soportes y formatos diversos, que permitan que el alumnado pueda demostrar lo que sabe, lo que siente y piensa y lo que puede hacer.

La asignatura se impartirá ligándola a la realidad del alumnado de manera práctica y significativa e intentando dotarla de un enfoque interdisciplinar para favorecer una asimilación más profunda de la materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento.

El diseño de las situaciones de aprendizaje partirá de los criterios de evaluación e integrará el resto de elementos curriculares a través de tareas y actividades competenciales, significativas y relevantes.

Además, se fomentarán aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género o la convivencia democrática.

Se utilizarán metodologías que impulsen la participación, la colaboración y la inclusión, tales como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en el pensamiento, o el aprendizaje basado en el juego.

Se emplearán modelos de enseñanza como la indagación científica, la investigación guiada o a investigación grupal, que reconozcan a los alumnos y a las alumnas como agentes de su propio aprendizaje.

Posibilitar que los alumnos construyan aprendizajes significativos. Para ello, es necesario que los contenidos que se van a aprender sean coherentes, claros y organizados (si no lo fueran, el alumno podría renunciar a comprenderlos y los aprendería de forma mecánica). Además, el alumno debe contar con los conocimientos previos necesarios para que actúen como cimientos sobre los que construir los nuevos aprendizajes. Y, en último lugar, debemos relacionar el nuevo aprendizaje con situaciones reales de la vida cotidiana para que el alumno vea que el aprendizaje es útil y mantenga una actitud favorable hacia el aprendizaje.

Se intentará secuenciar las actividades desde lo más simple hacia lo más complejo, de lo superficial a lo profundo, y de lo aislado a lo integrado, incluyendo actividades de activación, de demostración, de aplicación y de integración.

Aprendizaje funcional. Se refiere a un aprendizaje que puede ser utilizado para resolver problemas en situaciones diversas, lo que facilitará la memorización comprensiva de lo aprendido, mucho más estable y útil que la memorización mecánica, que solo permite una reproducción exacta del contenido memorizado aplicable únicamente a situaciones idénticas a la que propició dicha memorización.

Modificar los esquemas mentales del alumno cuando sea necesario utilizando el modelo de cambio conceptual. Cuando el alumno presenta conceptos erróneos que deben ser modificados suele ser útil generar en el alumno un conflicto cognitivo haciéndole ver que sus ideas no son adecuadas para explicar un determinado fenómeno o proceso natural.

Aprendizaje activo. El profesor será el orientador y mediador o facilitador o guía del proceso de enseñanza- aprendizaje, siendo el alumno el que por sí mismo aprenda. El papel fundamental del profesor es dinamizar las diferentes actividades e ir facilitando la evolución de las ideas del alumnado, proporcionando las ayudas necesarias, en el momento en que se precisen.

Favorecer las relaciones entre iguales y crear un clima de aceptación mutua y de cooperación entre alumnos y entre alumnos y profesor. Dado que el aprendizaje se favorece enormemente mediante la interacción social, por lo que las interacciones profesor-alumno y alumno-alumnos serán un punto clave en el aprendizaje de estos últimos.

Proporcionar una visión interdisciplinar e intradisciplinar, siempre que sea posible. Atender a los principios del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA).

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Para la construcción o diseño de las situaciones de aprendizaje se atiende a la preparación concreta que el docente tiene.

Además, es importante que se elaboren productos finales con un alto valor y que puedan servir de punto de partida para los estudios siguientes que desee el alumnado.

Las situaciones de aprendizaje deben trabajar criterios de evaluación variados, de manera que el alumnado pueda demostrar que supera los mismos.

4. Materiales y recursos:

El profesor elabora material curricular.

Disponemos de laboratorio en las dependencias del instituto, así como equipos informáticos.

Libro de texto: Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º Bachillerato. Libro del alumno. GENiOX PRO (9780190545789).

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del alumnado se hará mediante instrumentos que permitan una aproximación a las pruebas de acceso a la universidad a las que habrán de enfrentarse la mayoría de ellos, tratando así de reproducir el formato que diseñen las universidades, teniendo en cuenta los aspectos metodológicos que emanan de la LOMLOE.

La calificación se hará mediante la media no ponderada de los criterios de evaluación, siguiendo el principio de evaluación continua, de manera que los criterios no superados podrán recuperarse en otras pruebas posteriores.

En general se busca que sean instrumentos variados que permitan que el alumnado demuestre el dominio de los diferentes criterios de evaluación. Como instrumentos de evaluación se utilizará: pruebas escrita y/u orales, entrevistas personales, exposiciones de tareas, tareas escritas entre otros.

El profesor o profesora podrá realizar una prueba final global. En este caso si puntuación de los criterios es mayor que la media de todo el curso se tomarán estos como referente. En el caso de que su valoración sea menor se realizará una media no ponderada de esos criterios.

Esta prueba servirá para subir la calificación y recuperar criterios calificados como insuficientes el curso siempre y cuando se cumplan:

- El alumno/a asistió con normalidad durante el curso.
- Se ha esforzado en la superación de la materia durante el curso pese a sus dificultades.
- Entregó todos los instrumentos de evaluación solicitados en tiempo y forma durante el curso. Además se presentó a todas las pruebas de evaluación.

De acuerdo con los tres puntos anteriores el profesor y profesoras podrá decidir quien puede o no presentarse a esta prueba final.

Sobre el uso de la **inteligencia artificial (IA)** en la presentación de tareas evaluables, proyectos, etc.

Nuestro trabajo como docentes es enseñarles a utilizar estas tecnologías inteligentes ya que formarán parte de su vida.

El uso de la inteligencia artificial en el aula o fuera de ella debe estar dirigido por el docente. Debemos fomentar un uso correcto de la IA para que aprendan más, mejor, más rápido y priorizar aquello que es más importante entre lo que es posible aprender. Será este quien permita su uso y los términos del mismo.

Una vez aclarado esta idea. **No se permitirá el uso de la información que provenga de las IA para generar trabajos o proyectos en su mayoría o completamente.** Esto se sustenta en que el alumnado no puede contrastar las fuentes de las que hace uso y no permite un análisis crítico de la información. No se considera fuente bibliográfica. No se están trabajando correctamente los criterios de evaluación en un corta y pega.

Por otra parte, cuando se solicita al alumnado un trabajo de investigación el obtener información de estas fuentes es todo lo contrario a un trabajo científico. No hay selección de contenidos, análisis de los mismos, contraste de información ni espíritu crítico. Esto hace que no sea posible que el alumnado supere los criterios de evaluación de estos proyectos o trabajos. Por tanto, la evaluación del proyecto o trabajo realizado únicamente o en su mayoría por IA podrá ser evaluado con la nota mínima para cada uno de los criterios de evaluación..

Las tareas o bien trabajos de cualquier índole para las cuáles se asigne un tiempo para su correcta entrega (en tiempo y forma) serán considerados como no entregados pasado el plazo, aún siendo entregados fuera del mismo. Esto se debe a la desconsideración que representa el que otro alumnado si cumpliera el periodo de entrega entre otras consideraciones.

La nota de cada competencia específica vendrá determinada por la media de los criterios asociados a cada competencia.

Errores gramaticales, faltas de ortografía y tildes.

Dos son los criterios relacionados con comunicar y argumentar (1.2, 1.3) y que se relacionan con el descriptor operativo CCL1, donde se habla de “coherencia, corrección y adecuación “. Para el alumnado de bachillerato es exigible que lo haga sin faltas gramaticales, ortográficos o de acentuación. **Por cada error gramatical y/u ortográfico se restará 0,1 y de 0,05 por cada error de acentuación.** Si aparece más de una vez el mismo error sólo se tendrá en cuenta una vez. Como máximo se podrá restar el total del valor de cada uno de estos criterios.

Respecto a la inasistencia continuada y no justificada.

Si un alumno cuenta con un 20% de las faltas de asistencia no justificadas, debe considerarse como un abandono de la materia, por lo que no se cumpliría el requisito especificado en la normativa sobre “inasistencia continuada y no justificada”.

En el caso del alumnado que alcance un número de faltas sin justificar del 20% (28h) podrá realizar una prueba final sobre todos los criterios de evaluación. Ello se justifica en el hecho de que con ese número de faltas se considera que no se puede cumplir con una evaluación continua, tal y como nos dice la normativa en cuanto a evaluación.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1 Medidas generales:

La atención a la diversidad general se ha de atender por una adecuada selección de contenidos, una cantidad de actividades variada, metodología activa.

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.
- Aprendizaje colaborativo/cooperativo.

7.2 Medidas específicas:

La evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que curse las enseñanzas correspondientes a Bachillerato se regirá por el principio de normalización e inclusión, y asegurará su no discriminación, así como la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el Sistema Educativo, para lo cual se tendrán en cuenta

las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales contempladas en la Orden por la que se establece el currículo de bachillerato.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, los centros docentes establecerán programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

En todo caso se seguirán las indicaciones del departamento de orientación.

8. Situaciones de aprendizaje

9.

Las situaciones de aprendizaje son orientativas. El docente decidirá en función de su experiencia y de las características del grupo las situaciones a desarrollar.

Situación de aprendizaje 1: Historia geológica de la Tierra. (1er trimestre)

El trabajo consistirá investigar el origen del planeta, la evolución de la vida, y los cambios geológicos y climáticos, utilizando metodologías activas y recursos tecnológicos para conectar con la realidad del estudiante. El enfoque debe ser funcional, con un proyecto que integre conocimientos geográficos, el uso de herramientas como el análisis de mapas o la programación (por ejemplo, en Scratch para coordenadas) y la reflexión sobre la sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

Situación de aprendizaje 2: Somos animales. (2do trimestre)

El trabajo consistirá investigar anatomía, fisiología (adaptaciones) y etología de dos especies animales. Integrará saberes de ecología y ODS.

Situación de aprendizaje 3: Estudio de un ecosistema próximo y propuesta de mejoras. (3er trimestre)

Esta situación de aprendizaje ofrece la posibilidad de aplicar lo aprendido en los bloques: “Ecología y sostenibilidad”, “Dinámica y composición terrestres”, “Fisiología e histología animal” y “Fisiología e histología vegetal”. Se trata de un proyecto científico en el entorno del alumnado, para favorecer su compromiso y promover esfuerzos contra el cambio climático.

El alumnado deberá diseñar estrategias de búsqueda de información sobre el espacio a estudiar y diseñar la metodología más adecuada para la recogida y análisis de datos de campo que le permitan describir el ecosistema y sus usos pudiendo finalizar con una propuesta de mejora hacia un modelo de desarrollo sostenible que pueda compartir con el barrio y fomente la creación de alianzas con otros elementos de la sociedad.

Competencias específicas, criterios evaluación y descriptores.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	
Descriptores del perfil de salida	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos: modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas.		BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas. BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente. BGCA.1.G.1.1. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares. BGCA.1.G.2.1. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias. BGCA.1.G.3.1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.
1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas		BGCA.1.A.5.1. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera. BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su

digitales.	origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico. BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno. BGCA.1.F.4.1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan.
1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. BGCA.1.D.4.3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico. BGCA.1.F.3.1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos. BGCA.1.G.6.1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	<i>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</i>
Descriptor del perfil de salida	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y	BGCA.1.A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de

analizando críticamente la información.	información: búsqueda, reconocimiento y utilización. BGCA.1.E.1.1. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. BGCA.1.F.1.2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte. BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.
2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia , utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	BGCA.1.A.2.1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, pósters, informes y otros. BGCA.1.A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. BGCA.1.G.4.1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias. BGCA.1.G.6.2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.
2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.	BGCA.1.A.6.1. Valoración de la labor científica y las personas dedicadas a la ciencia y su contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social, destacando nuestra comunidad autónoma, Andalucía. BGCA.1.A.6.2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia. BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. BGCA.1.F.4.2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	<i>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</i>
Descriptor del perfil de salida	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación. STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

	CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica. BGCA.1.D.2.1. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos. BGCA.1.F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas. BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico. BGCA.1.E.2.1. Descripción de la función de relación su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino). BGCA.1.E.2.2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas. BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas. BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.
3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales. BGCA.1.D.3.1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos. BGCA.1.F.3.3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación,	BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces. BGCA.1.E.3.1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza.

respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	BGCA.1.G.5.1. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.
---	--

COMPETENCIA ESPECÍFICA	4. <i>Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</i>	
Descriptores del perfil de salida	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía. CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.		BGCA.1.B.3.1. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas. BGCA.1.D.3.3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. BGCA.1.F.1.1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra. BGCA.1.F.1.2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y eBGCA.1.F.2.1. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.laborada y de sus mecanismos de transporte.
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.		BGCA.1.D.3.2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación. BGCA.1.D.3.4. Análisis de la estrategias de prevención y corrección de riesgos naturales.

	BGCA.1.E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica. BGCA.1.G.4.2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
--	--

COMPETENCIA ESPECÍFICA	5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	
Descriptores del perfil de salida	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable. CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático. CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.		BGCA.1.B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social. BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica. BGCA.1.B.4.1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación. BGCA.1.B.4.2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. BGCA.1.G.7.1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.

5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. BGCA.1.B.2.1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. BGCA.1.B.2.3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible. BGCA.1.B.2.4. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos. BGCA.1.G.7.1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	<i>6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</i>
Descriptor del perfil de salida	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable. CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático. CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.	BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. BGCA.1.C.2.1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. BGCA.1.C.2.2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. BGCA.1.C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de

	acuerdo a sus características fundamentales.
6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	BGCA.1.C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa. BGCA.1.C.3.1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico. BGCA.1.C.3.2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.

El enfoque de esta materia será eminentemente práctico, teniendo siempre en el centro el propio cuerpo y las inquietudes que el mismo genere al propio alumnado. Esto supone una oportunidad única para el aprendizaje significativo, al poder recurrir a situaciones vivenciales concretas, lo cual requerirá de un tratamiento transversal, integrador, interdisciplinar, nutriéndose de otras materias que igualmente se ocupan del cuerpo humano, tales como la física, fisiología, la biomecánica, y las ciencias de la actividad física. Todo lo anterior se aborda desde la premisa de generar ciudadanía con hábitos de vida activos y saludables.

Las competencias específicas desde las que se trabajará esta materia pueden resumirse en: analizar y comprender el cuerpo humano desde el conocimiento de sus sistemas; recolectar, interpretar y transmitir información sobre las funciones esenciales del cuerpo humano; localizar, seleccionar y contrastar información científica; diseñar, promover y ejecutar iniciativas que fomenten hábitos de vida activos y saludables y afrontar y resolver con autonomía problemas, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano.

Anatomía Aplicada contribuye a la adquisición de las ocho competencias clave, a la vez que intenta fomentar una actitud crítica ante los problemas de salud derivados de malos hábitos de vida y estimular a la adquisición de hábitos más saludables en el alumnado.

CONCRECIÓN ANUAL

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial. Por tanto, el proceso de evaluación por parte del profesorado se tendrá que hacer con la suficientes antelación.

2. Principios Pedagógicos:

Entre los principales principios metodológicos en los que se basará la metodología didáctica empleada se encuentran Partir del nivel de desarrollo del alumno, tanto desde el punto de vista de su nivel cognitivo, como de sus conocimientos previos. Para ello está prevista la realización de actividades de motivación y detección de conocimientos previos en todas las situaciones de aprendizaje. Con el objetivo de asegurar una evaluación competencial del alumnado se utilizarán variedad de instrumentos, técnicas y herramientas, en diferentes contextos, con soportes y formatos diversos, que permitan que el alumnado pueda demostrar lo que sabe, lo que siente y piensa y lo que puede hacer.

La asignatura se impartirá ligándola a la realidad del alumnado de manera práctica y significativa e intentando dotarla de un enfoque interdisciplinar para favorecer una asimilación más profunda de la materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento.

El diseño de las situaciones de aprendizaje partirá de los criterios de evaluación e integrará el resto de elementos curriculares a través de tareas y actividades competenciales, significativas y relevantes.

Además, se fomentarán aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género o la convivencia democrática.

Se utilizarán metodologías que impulsen la participación, la colaboración y la inclusión, tales como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en el pensamiento, o el aprendizaje basado en el juego.

Se emplearán modelos de enseñanza como la indagación científica, la investigación guiada o a investigación grupal, que reconozcan a los alumnos y a las alumnas como agentes de su propio aprendizaje.

Posibilitar que los alumnos construyan aprendizajes significativos. Para ello, es necesario que los contenidos que se van a aprender sean coherentes, claros y organizados (si no lo fueran, el alumno podría renunciar a comprenderlos y los aprendería de forma mecánica). Además, el alumno debe contar con los conocimientos previos necesarios para que actúen como cimientos sobre los que construir los nuevos aprendizajes. Y, en último lugar, debemos relacionar el nuevo aprendizaje con situaciones reales de la vida cotidiana para que el alumno vea que el aprendizaje es útil y mantenga una actitud favorable hacia el aprendizaje.

Se intentará secuenciar las actividades desde lo más simple hacia lo más complejo, de lo superficial a lo profundo, y de lo aislado a lo integrado, incluyendo actividades de activación, de demostración, de aplicación y de integración.

Aprendizaje funcional. Se refiere a un aprendizaje que puede ser utilizado para resolver problemas en situaciones diversas, lo que facilitará la memorización comprensiva de lo aprendido, mucho más estable y útil que la memorización mecánica, que solo permite una reproducción exacta del contenido memorizado aplicable únicamente a situaciones idénticas a la que propició dicha memorización.

Modificar los esquemas mentales del alumno cuando sea necesario utilizando el modelo de cambio conceptual. Cuando el alumno presenta preconceptos erróneos que deben ser modificados suele ser útil generar en el alumno un conflicto cognitivo haciéndole ver que sus ideas no son adecuadas para explicar un determinado fenómeno o proceso natural.

Aprendizaje activo. El profesor será el orientador y mediador o facilitador o guía del proceso de enseñanza- aprendizaje, siendo el alumno el que por sí mismo aprenda. El papel fundamental del profesor es dinamizar las diferentes actividades e ir facilitando la evolución de las ideas del alumnado, proporcionando las ayudas necesarias, en el momento en que se precisen.

Favorecer las relaciones entre iguales y crear un clima de aceptación mutua y de cooperación entre alumnos y entre alumnos y

profesor. Dado que el aprendizaje se favorece enormemente mediante la interacción social, por lo que las interacciones profesor-alumno y alumno-alumnos serán un punto clave en el aprendizaje de estos últimos.

Proporcionar una visión interdisciplinar e intradisciplinar, siempre que sea posible. Atender a los principios del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA).

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Para la construcción o diseño de las situaciones de aprendizaje se atiende a la preparación concreta que el docente tiene.

Además, es importante que se elaboren productos finales con un alto valor y que puedan servir de punto de

partida para los estudios siguientes que desee el alumnado.

Las situaciones de aprendizaje deben trabajar criterios de evaluación variados, de manera que el alumnado pueda demostrar que supera los mismos.

4. Materiales y recursos:

El profesor elabora material curricular. Disponen de laboratorio en las dependencias del instituto, así como equipos informáticos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del alumnado se hará mediante instrumentos que permitan una aproximación a las pruebas de acceso a la universidad a las que habrán de enfrentarse la mayoría de ellos, tratando así de reproducir el formato que diseñen las universidades, teniendo en cuenta los aspectos metodológicos que emanan de la LOMLOE.

La calificación se hará mediante la media no ponderada de los criterios de evaluación, siguiendo el principio de evaluación continua, de manera que los criterios no superados podrán recuperarse en otras pruebas posteriores.

En general se busca que sean instrumentos variados que permitan que el alumnado demuestre el dominio de los diferentes criterios de evaluación. Como instrumentos de evaluación se utilizará: pruebas escrita y/u orales, entrevistas personales, exposiciones de tareas, tareas escritas entre otros.

El profesor o profesora podrá realizar una prueba final global. En este caso si puntuación de los criterios es mayor que la media de todo el curso se tomarán estos como referente. En el caso de que su valoración sea menor se realizará una media no ponderada de esos criterios.

Esta prueba servirá para subir la calificación y recuperar criterios calificados como insuficientes el curso siempre y cuando se cumplan:

- El alumno/a asistió con normalidad durante el curso.
- Se ha esforzado en la superación de la materia durante el curso pese a sus dificultades.
- Entregó todos los instrumentos de evaluación solicitados en tiempo y forma durante el curso. Además se presentó a todas las pruebas de evaluación.

De acuerdo con los tres puntos anteriores el profesor y profesoras podrá decidir quien puede o no presentarse a esta prueba final.

Sobre el uso de la **inteligencia artificial (IA)** en la presentación de tareas evaluables, proyectos, etc.

Nuestro trabajo como docentes es enseñarles a utilizar estas tecnologías inteligentes ya que formarán parte de su vida.

El uso de la inteligencia artificial en el aula o fuera de ella debe estar dirigido por el docente. Debemos fomentar un uso correcto de la IA para que aprendan más, mejor, más rápido y priorizar aquello que es más importante entre lo que es posible aprender. Será este quien permita su uso y los términos del mismo.

Una vez aclarado esta idea. **No se permitirá el uso de la información que provenga de las IA para generar trabajos o proyectos en su mayoría o completamente.** Esto se sustenta en que el alumnado no puede contrastar las fuentes de las que hace uso y no permite un análisis crítico de la información. No se considera fuente bibliográfica. No se están trabajando correctamente los criterios de evaluación en un corta y pega.

Por otra parte, cuando se solicita al alumnado un trabajo de investigación el obtener información de estas fuentes es todo lo contrario a un trabajo científico. No hay selección de contenidos, análisis de los mismos, contraste de información ni espíritu crítico. Esto hace que no sea posible que el alumnado supere los criterios de evaluación de estos proyectos o trabajos. Por tanto, la evaluación del proyecto o trabajo realizado únicamente o en su mayoría por IA podrá ser evaluado con la nota mínima para cada uno de los criterios de evaluación..

Las tareas o bien trabajos de cualquier índole para las cuáles se asigne un tiempo para su correcta entrega (en tiempo y forma) serán considerados como no entregados pasado el plazo, aún siendo entregados fuera del mismo. Esto se debe a la desconsideración que representa el que otro alumnado si cumpliera el periodo de entrega entre otras consideraciones.

La nota de cada competencia específica vendrá dada por la media aritméticas de sus respectivos criterios de evaluación.

Errores gramaticales, faltas de ortografía y tildes.

Dos son los criterios relacionados con comunicar y argumentar (1.2, 1.3) y que se relacionan con el descriptor operativo CCL1, donde se habla de “coherencia, corrección y adecuación “. Para el alumnado de bachillerato es exigible que lo haga sin faltas gramaticales, ortográficos o de acentuación. **Por cada error gramatical y/u ortográfico se restará 0,1 y de 0,05 por cada error de acentuación.** Si aparece más de una vez el mismo error sólo se tendrá en cuenta una vez. Como máximo se podrá restar el total del valor de cada uno de estos criterios.

Respecto a la inasistencia continuada y no justificada.

Si un alumno cuenta con un 20% de las faltas de asistencia no justificadas, debe considerarse como un abandono de la materia, por lo que no se cumpliría el requisito especificado en la normativa sobre “inasistencia continuada y no justificada”.

En el caso del alumnado que alcance un número de faltas sin justificar del 20% (28h) podrá realizar una prueba final sobre todos los criterios de evaluación. Ello se justifica en el hecho de que con ese número de faltas se considera que no se puede cumplir con una evaluación continua, tal y como nos dice la normativa en cuanto a evaluación.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1 Medidas generales:

La atención a la diversidad general se ha de atender por una adecuada selección de contenidos, una cantidad de actividades variada, metodología activa.

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.
- Aprendizaje colaborativo/cooperativo.

7.2 Medidas específicas:

La evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que curse las enseñanzas correspondientes a Bachillerato se regirá por el principio de normalización e inclusión, y asegurará su no discriminación, así como la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el Sistema Educativo, para lo cual se tendrán en cuenta

las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales contempladas en la Orden por la que se establece el currículo de bachillerato.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, los centros docentes establecerán programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

En todo caso se seguirán las indicaciones del departamento de orientación.

Competencias específicas, criterios evaluación y descriptores.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.
Descriptor del perfil de salida	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1.1 Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.	AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales. AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales. AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.
1.2 Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.	AAPL.1.B.1. Análisis del sistema osteo-articular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la identificación de los diferentes tipos de articulaciones con sus partes y grados de movimiento, así como la implicación articular en los movimientos básicos. AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados. AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico. AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento. AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones. AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios

	hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.
1.3 Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.	AAPL.1.B.2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria. AAPL.1.B.5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja. AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos. AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados. AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico. AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento. AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones. AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.
1.4 Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.	AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos. AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.
Descriptores del perfil de salida	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda

	en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
2.1 Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.	AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento. AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético). AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.
2.2 Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.	AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición. AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.
Descriptores del perfil de salida	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando

	medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable. CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
3.1 Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.	AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación. AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos. AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes. AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.
3.2 Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.	AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición. AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.
3.3 Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.	AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición. AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad. AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón. AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional. AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.
Descriptores del perfil de salida	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable. CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
4.1 Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.	AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico. AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón. AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional. AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.
4.2 Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.	AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física. AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.

4.3 Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.	AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada. AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral. AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.
---	--

COMPETENCIA ESPECÍFICA	5. Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.
Descriptores del perfil de salida	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
5.1 Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.	AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos. AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales. AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento. AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

5.2 Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.	AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada. AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.
--	--

SITUACIONES DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN	CRIT.	SABERES BÁSICOS
S1 – Elaboración de un mapa visual sobre los tejidos humanos.	1.1 2.2	AAPL.1.A.1 Niveles de organización y características. AAPL.1.A.2 La célula y sus orgánulos. AAPL.1.A.4 Integración anatómica y funcional del cuerpo humano.
S2 – Observación de tejidos al microscopio.	1.1 1.4	AAPL.1.A.3 Manejo del microscopio para el reconocimiento de tejidos.
S3 – Disección de muslo de pollo.	1.1 1.4	AAPL.1.A.7 Disección de órganos.
S4 – Estudio de un deporte de competición, indicando sus exigencias físicas, su dieta recomendada, sus lesiones más frecuentes y sus problemas de salud a medio y largo plazo.	1.2 1.3 2.2 3.1 4.2 4.3	AAPL.1.B.1 Tipos de huesos y articulaciones, sistema osteo-articular. AAPL.1.B.7 Destrezas para realizar cálculos espacio-temporales asociados al movimiento. AAPL.1.B.9 Adaptaciones del aparato locomotor a la práctica física continuada. AAPL.1.B.10 Patologías frecuentes del aparato locomotor, como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, y su relación con el ejercicio físico. AAPL.1.B.11 Hábitos saludables en higiene postural. AAPL.1.B.12 Búsqueda de información sobre actividades deportivas, exigencias sobre el cuerpo y lesiones más frecuentes. AAPL.1.C.5 Cálculo de la ingesta y el gasto calórico. AAPL.1.C.6 Producción energética celular, metabolismos aerobio y anaerobio. AAPL.1.C.9 Sistema respiratorio, órganos, funcionamiento y adaptaciones. AAPL.1.C.12 Sistema cardiovascular, órganos y funcionamiento. AAPL.1.C.13 Conceptos: frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.
S5 – Disección de corazón de cerdo.	1.2 1.4	AAPL.1.A.7 Disección de órganos. AAPL.1.C.12 Sistema cardiovascular, órganos y funcionamiento.
S6 – Análisis de un artículo científico y/o divulgativo.	3.1 3.2 3.3	AAPL.1.A.5 La investigación sobre el cuerpo humano desde la Antigüedad hasta nuestros días. AAPL.1.A.6 Aplicaciones y dispositivos digitales para el conocimiento y seguimiento de sistemas vitales del cuerpo humano. AAPL.1.C.10 Sensibilización sobre la conexión entre hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio y cáncer de pulmón.
S7 – Elaboración de una dieta saludable	1.3 2.1 2.2 3.1 3.2	AAPL.1.C.1 Diferenciar alimentación y nutrición. AAPL.1.C.3 Tipos de alimentos y nutrientes. AAPL.1.C.4 Reconocimiento del valor de la dieta mediterránea. AAPL.1.C.5 Cálculo de la ingesta y el gasto calórico. AAPL.1.C.6 Producción energética celular, metabolismos aerobio y anaerobio. AAPL.1.C.7 Trastornos nutricionales como anorexia, bulimia u obesidad.
S8 – Estudio de los valores aportados por un análisis de sangre	1.2 2.2 3.3 4.1	AAPL.1.C.12 Sistema cardiovascular, órganos y funcionamiento. AAPL.1.C.13 Conceptos: frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico. AAPL.1.C.14 Patologías del sistema circulatorio y formas de evitarlas, especialmente el infarto de miocardio. AAPL.1.C.15 Sistema neuroendocrino, glándulas, hormonas, situaciones en

		que intervienen, relación con el ejercicio físico y el control emocional. AAPL.1.C.16 Causas de los desequilibrios hormonales y efectos en el organismo.
S9 - “El latido de la vida” Formación en reanimación.	3.3	AAPL.1.A.6 Aplicaciones y dispositivos digitales para el conocimiento y seguimiento de sistemas vitales del cuerpo humano. AAPL.1.C.9 Sistema respiratorio, órganos, funcionamiento y adaptaciones. AAPL.1.C.12 Sistema cardiovascular, órganos y funcionamiento.
S10 – Jornadas de anatomía.	1 .2 4.1 4.2 4.3 5.2	AAPL.1.C.8 Diabetes tipo II, obesidad, mejora a través de la dieta y el ejercicio. AAPL.1.C.10 Sensibilización sobre la conexión entre hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio y cáncer de pulmón. AAPL.1.C.11 Educación respiratoria para el cuidado de la voz, el ejercicio físico y el control emocional. AAPL.1.C.14 Patologías del sistema circulatorio y formas de evitarlas, especialmente el infarto de miocardio.

Estas serían las posibles situaciones de aprendizaje. Se desarrollarán en el aula al menos 3 de ellas.

Se podrán desarrollar otras situaciones de aprendizaje que el docente crea conveniente de acuerdo con su formación y con las necesidades observadas en el aula.

Biología - 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

1. Evaluación inicial

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial. Por tanto, el proceso de evaluación por parte del profesorado se tendrá que hacer con la suficientes antelación.

2. Principios Pedagógicos:

Entre los principales principios metodológicos en los que se basará la metodología didáctica empleada se encuentran Partir del nivel de desarrollo del alumno, tanto desde el punto de vista de su nivel cognitivo, como de sus conocimientos previos. Para ello está prevista la realización de actividades de motivación y detección de conocimientos previos en todas las situaciones de aprendizaje. Con el objetivo de asegurar una evaluación competencial del alumnado se utilizarán variedad de instrumentos, técnicas y herramientas, en diferentes contextos, con soportes y formatos diversos, que permitan que el alumnado pueda demostrar lo que sabe, lo que siente y piensa y lo que puede hacer.

La asignatura se impartirá ligándola a la realidad del alumnado de manera práctica y significativa e intentando dotarla de un enfoque interdisciplinar para favorecer una asimilación más profunda de la materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento.

El diseño de las situaciones de aprendizaje partirá de los criterios de evaluación e integrará el resto de elementos curriculares a través de tareas y actividades competenciales, significativas y relevantes.

Además, se fomentarán aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género o la convivencia democrática.

Se utilizarán metodologías que impulsen la participación, la colaboración y la inclusión, tales como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en el pensamiento, o el aprendizaje basado en el juego.

Se emplearán modelos de enseñanza como la indagación científica, la investigación guiada o a investigación grupal, que reconozcan a los alumnos y a las alumnas como agentes de su propio aprendizaje.

Posibilitar que los alumnos construyan aprendizajes significativos. Para ello, es necesario que los contenidos que se van a aprender sean coherentes, claros y organizados (si no lo fueran, el alumno podría renunciar a comprenderlos y los aprendería de forma mecánica). Además, el alumno debe contar con los conocimientos previos necesarios para que actúen como cimientos sobre los que construir los nuevos aprendizajes. Y, en último lugar, debemos relacionar el nuevo aprendizaje con situaciones reales de la vida cotidiana para que el alumno vea que el aprendizaje es útil y mantenga una actitud favorable hacia el aprendizaje.

Se intentará secuenciar las actividades desde lo más simple hacia lo más complejo, de lo superficial a lo profundo, y de lo aislado a lo integrado, incluyendo actividades de activación, de demostración, de aplicación y de integración.

Aprendizaje funcional. Se refiere a un aprendizaje que puede ser utilizado para resolver problemas en situaciones diversas, lo que facilitará la memorización comprensiva de lo aprendido, mucho más estable y útil que la memorización mecánica, que solo permite una reproducción exacta del contenido memorizado aplicable únicamente a situaciones idénticas a la que propició dicha memorización.

Modificar los esquemas mentales del alumno cuando sea necesario utilizando el modelo de cambio conceptual. Cuando el alumno presenta preconceptos erróneos que deben ser modificados suele ser útil generar en el alumno un conflicto cognitivo haciéndole ver que sus ideas no son adecuadas para explicar un determinado fenómeno o proceso natural.

Aprendizaje activo. El profesor será el orientador y mediador o facilitador o guía del proceso de enseñanza- aprendizaje, siendo el alumno el que por sí mismo aprenda. El papel fundamental del profesor es dinamizar las diferentes actividades e ir facilitando la evolución de las ideas del alumnado, proporcionando las ayudas necesarias, en el momento en que se precisen.

Favorecer las relaciones entre iguales y crear un clima de aceptación mutua y de cooperación entre alumnos y entre alumnos y profesor. Dado que el aprendizaje se favorece enormemente mediante la interacción social, por lo que las interacciones profesor-alumno y alumno-alumnos serán un punto clave en el aprendizaje de estos últimos.

Proporcionar una visión interdisciplinar e intradisciplinar, siempre que sea posible. Atender a los principios del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA).

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Para la construcción o diseño de las situaciones de aprendizaje se atiende a la preparación concreta que el docente tiene.

Además, es importante que se elaboren productos finales con un alto valor y que puedan servir de punto de

partida para los estudios siguientes que desee el alumnado.

Las situaciones de aprendizaje deben trabajar criterios de evaluación variados, de manera que el alumnado pueda demostrar que supera los mismos.

4. Materiales y recursos:

El grupo se encuentra ubicado en un aula de la Escuela Oficial de Idiomas de Motril. El aula dispone de recursos audiovisuales. No utilizan obligatoriamente libro de texto. El profesor elabora material curricular. Disponen de laboratorio en las dependencias del instituto, así como equipos informáticos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del alumnado se hará mediante instrumentos que permitan una aproximación a las pruebas de acceso a la universidad a las que habrán de enfrentarse la mayoría de ellos, tratando así de reproducir el formato que diseñen las universidades, teniendo en cuenta los aspectos metodológicos que emanan de la LOMLOE.

La calificación se hará mediante la media no ponderada de los criterios de evaluación, siguiendo el principio de evaluación continua, de manera que los criterios no superados podrán recuperarse en otras pruebas posteriores.

En general se busca que sean instrumentos variados que permitan que el alumnado demuestre el dominio de los diferentes criterios de evaluación. Como instrumentos de evaluación se utilizará: pruebas escrita y/u orales, entrevistas personales, exposiciones de tareas, tareas escritas entre otros.

El profesor o profesora podrá realizar una prueba final global. En este caso si puntuación de los criterios es mayor que la media de todo el curso se tomarán estos como referente. En el caso de que su valoración sea menor se realizará una media no ponderada de esos criterios.

Esta prueba servirá para subir la calificación y recuperar criterios calificados como insuficientes el curso siempre y cuando se cumplan:

- El alumno/a asistió con normalidad durante el curso.
- Se ha esforzado en la superación de la materia durante el curso pese a sus dificultades.
- Entregó todos los instrumentos de evaluación solicitados en tiempo y forma durante el curso. Además se presentó a todas las pruebas de evaluación.

De acuerdo con los tres puntos anteriores el profesor y profesoras podrá decidir quien puede o no presentarse a esta prueba final.

Sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en la presentación de tareas evaluables, proyectos, etc.

Nuestro trabajo como docentes es enseñarles a utilizar estas tecnologías inteligentes ya que formarán parte de su vida. El uso de la inteligencia artificial en el aula o fuera de ella debe estar dirigido por el docente. Debemos fomentar un uso correcto de la IA para que aprendan más, mejor, más rápido y priorizar aquello que es más importante entre lo que es posible aprender. Será este quien permita su uso y los términos del mismo.

Una vez aclarado esta idea. **No se permitirá el uso de la información que provenga de las IA para generar trabajos o proyectos en su mayoría o completamente.** Esto se sustenta en que el alumnado no puede contrastar las fuentes de las que hace uso y no permite un análisis crítico de la información. No se considera fuente bibliográfica. No se están trabajando correctamente los criterios de evaluación en un corta y pega.

Por otra parte, cuando se solicita al alumnado un trabajo de investigación el obtener información de estas fuentes es todo lo contrario a un trabajo científico. No hay selección de contenidos, análisis de los mismos, contraste de información ni espíritu crítico. Esto hace que no sea posible que el alumnado supere los criterios de evaluación de estos proyectos o trabajos. Por tanto, la evaluación del proyecto o trabajo realizado únicamente o en su mayoría por IA podrá ser evaluado con la nota mínima para cada uno de los criterios de evaluación..

Las tareas o bien trabajos de cualquier índole para las cuáles se asigne un tiempo para su correcta entrega (en tiempo y forma) serán considerados como no entregados pasado el plazo, aún siendo entregados fuera del mismo. Esto se debe a la desconsideración que representa el que otro alumnado si cumpliera el periodo de entrega entre otras consideraciones.

La nota de cada competencia específica vendrá dada por la media aritméticas de sus respectivos criterios de evaluación.

Errores gramaticales, faltas de ortografía y tildes.

Dos son los criterios relacionados con comunicar y argumentar (1.2, 1.3) y que se relacionan con el descriptor operativo CCL1, donde se habla de “coherencia, corrección y adecuación “. Para el alumnado de bachillerato es exigible que lo haga sin faltas gramaticales, ortográficas o de acentuación. **Por cada error gramatical y/u ortográfico se restará 0,1 y de 0,05 por cada error de acentuación.** Si aparece más de una vez el mismo error sólo se tendrá en cuenta una vez. Como máximo se podrá restar el total del valor de cada uno de estos criterios.

Respecto a la inasistencia continuada y no justificada:

Si un alumno cuenta con un 20% de las faltas de asistencia no justificadas, debe considerarse como un abandono de la materia, por lo que no se cumpliría el requisito especificado en la normativa sobre “inasistencia continuada y no justificada”.

En el caso del alumnado que alcance un número de faltas sin justificar del 20% (28h) podrá realizar una prueba final sobre todos los criterios de evaluación. Ello se justifica en el hecho de que con ese número de faltas se considera que no se puede cumplir con una evaluación continua, tal y como nos dice la normativa en cuanto a evaluación.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, **a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados** y reconocidos de manera objetiva.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

En esta asignatura no está prevista la realización de actividades complementarias ni extraescolares, aunque podrían desarrollarse en función de la oferta cultural que vaya surgiendo y el correcto desarrollo temporal de esta programación didáctica.

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

Medidas generales:

La atención a la diversidad general se ha de atender por una adecuada selección de contenidos, una cantidad de actividades variada, metodología activa.

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.
- Aprendizaje colaborativo/cooperativo.

Medidas específicas

La evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que curse las enseñanzas correspondientes a Bachillerato se regirá por el principio de normalización e inclusión, y asegurará su no discriminación, así como la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el Sistema Educativo, para lo cual se tendrán en cuenta

las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales contempladas en la Orden por la que se establece el currículo de bachillerato.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, los centros docentes establecerán programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

En todo caso se seguirán las indicaciones del departamento de orientación.

8. Situaciones de aprendizaje:

El diseño de situaciones de aprendizaje se debe atender, al menos, a las siguientes características:

- 1.- Ser estimulantes, interdisciplinarios, integradoras e inclusivas.
- 2.- Estar bien contextualizadas y conectadas con la realidad.
- 3.- Ser respetuosas con las experiencias del alumnado.
- 4.- Su resolución debe conllevar la construcción de nuevos aprendizajes.
- 5.- Deben ajustarse a las necesidades, características y diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- 6.- Deben suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado.
- 7.- Favorecer diferentes tipos de agrupamientos.
- 8.- Fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.
- 9.- Deben estar asociadas a competencias específicas y criterios de evaluación para poder ser evaluadas.

La situaciones de aprendizaje serían:

1er trimestre	2do trimestre	3er trimestre
Las moléculas de la vida	Actividad enzimática	Congreso de inmunología
Variabilidad celular		

1.- Las moléculas de la vida: El alumnado debe de asociar la estructura a la función de las biomoléculas e investigar las alteraciones que se producen por falta de las mismas. **Criterios:** 1.1, 1.2, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1.

2.- Variabilidad celular: El alumnado ha de investigar sobre los tipos celulares (formas, orgánulos, etc) y relacionarlos con la función de la misma. Además, deben hablar previamente de diferenciación celular, explicando conceptos relacionados con la epigenética. **Criterios:** 1.1, 1.2, 2.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1.

3.- Actividad enzimática: El alumnado deberá elaborar un informe sobre las actividad enzimática de la catalasa y de la amilasa. Deberá interpretar la influencia de diferentes factores que afectan a la actividad. **Criterios:** 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2.

4.- Congreso de inmunología: En alumnado presentará una investigación sobre aspectos relacionados con inmunología. Se tocarán aspectos relacionados con la salud y la enfermedad, vacunas, nuevas técnicas, etc. **Criterios:** 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2.

Los criterios de evaluación son orientativos ya que se pueden introducir modificaciones durante el desarrollo de las situaciones de aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje, al igual que otros elementos de la programación, podrán ser modificados atendiendo a los principios mencionados con anterioridad.

10. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptorios operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptorios operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptor operativo:
CD1 Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

11. Competencias específicas y Criterios de evaluación:

Competencia específica: BIOL.2.1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.
Criterios de evaluación:
BIOL.2.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).
BIOL.2.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.
BIOL.2.1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica: BIOL.2.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.
Criterios de evaluación:

BIOL.2.2.1.Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
BIOL.2.2.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.

Competencia específica: BIOL.2.3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.
Criterios de evaluación:
BIOL.2.3.1.Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.
BIOL.2.3.2.Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos propios de Andalucía.

Competencia específica: BIOL.2.4.Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.
Criterios de evaluación:
BIOL.2.4.1.Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.
BIOL.2.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

Competencia específica: BIOL.2.5.Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.
Criterios de evaluación:
BIOL.2.5.1.Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

Competencia específica: BIOL.2.6.Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.
Criterios de evaluación:
BIOL.2.6.1.Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.

BIOL.2.6.2.Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

12. Sáberes básicos:

A. Las biomoléculas.
1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.
2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.
2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales.

1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.
3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.
1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.
5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.
4. Las vitaminas y sales.
1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.
2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.

B. Genética molecular.
1. El ADN.
1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Comprensión de concepto de gen.
2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.
2. Los genomas procariota y eucariota.
1. Identificación de los genomas procariota y eucariota.
2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.
3. Mecanismo de replicación del ADN.
1. Reconocimiento de las etapas de la replicación.
2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.
4. El ARN.
1. Reconocimiento de tipos y funciones.
5. La expresión génica.
1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.
2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.
3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.
6. Las mutaciones.
1. Reconocimiento del concepto de mutación.
2. Comprensión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.

C. Biología celular.
1. La teoría celular.
1. Identificación de la teoría celular.
2. Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.
2. La microscopía óptica y electrónica.

1. Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.
2. Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
3. La membrana plasmática.
1. La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.
2. El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.
3. El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo,

endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.
4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.
1. Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.
2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.
5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.
1. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.
6. La mitosis y la meiosis.
1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.
2. Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.
3. Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.
4. Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.
7. El cáncer.
1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.
2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.
3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

D. Metabolismo.
1. Concepto de metabolismo.
1. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.
2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.
3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
4. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.
2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.
1. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).
2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (β -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.
1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.
2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.
3. Reconocimiento de su importancia biológica.
4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.
1. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.

E. Ingeniería genética y biotecnología.
1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.
1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
2. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.
3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.
2. Importancia de la biotecnología.
1. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.

2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.

3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.

F. Inmunología.

1. La Inmunidad.

1. Análisis del concepto de inmunidad.
2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.

2. Inmunidad específica.

1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.
2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.

3. Inmunidad natural y artificial o adquirida.

1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.
2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.

4. Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.

1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.
2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.
3. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave.																																					
	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	CCEC5	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
BIOL.2.1			X				X						X	X								X			X	X							X		X		
BIOL.2.2			X		X	X								X	X											X							X			X	
BIOL.2.3			X							X				X											X	X	X							X		X	
BIOL.2.4					X				X					X										X	X				X						X		
BIOL.2.5			X	X				X		X					X										X			X		X							
BIOL.2.6				X	X								X	X											X	X								X			

Leyenda competencias clave

Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

ANEXO I: RÚBRICAS PARA 1º ESO

Competencia específica 1: Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

1.1 Identificar y describir conceptos y procesos, localizar la información en cuadros, diagramas o esquemas, explicar dichos procesos o teorías, analizarlos críticamente en relación con la mejora de la calidad de vida de las personas

Desglose del criterio	Insuficiente (1 a 4)	Suficiente (5 a 6)	Bien (6 a 7)	Notable (7 u 8)	Sobresaliente (9 o 10)
Conoce un concepto determinado	No lo conoce, no lo explica.	Parte de lo que dice no es cierto o no se aplica.	El concepto se intenta explicar, pero resulta difícil de entender para quien no lo conozca.	Explica bien el concepto, pero de forma poco personal (repetiendo una definición, por ejemplo).	Explica adecuadamente el concepto y utiliza palabras propias, aunque rigurosas.
Describe un proceso	El proceso no se explica, o no se entiende lo que dice.	La explicación es incompleta, solo explica una parte.	La explicación del proceso deja lagunas o inexactitudes.	Está más o menos explicado, pero con las mismas palabras con que lo aprendió.	Explicación adecuada, rigurosa y creativa del proceso.
Interpreta cuadros o diagramas	No entiende lo que se representa.	Comprende el significado general, pero se equivoca en algunos puntos o deja partes sin explicar.	Explica más o menos lo que representa el cuadro o diagrama, pero no queda claro a partir de su explicación para alguien que no lo conozca.	Explica bien el cuadro o diagrama, pero se le escapan algunos detalles o implicaciones de lo representado.	Explica de manera adecuada y creativa, y es capaz de ver más allá de lo evidente, detectando ciertas implicaciones o consecuencias de lo que se representa.
Explica una teoría	No conoce la teoría, deja en blanco la pregunta, no se entiende nada de lo que dice.	Explica fragmentariamente la teoría, no la desarrolla al completo.	La teoría está explicada, pero sus expresiones son poco rigurosas o inexactas.	Explica bien, pero reproduce de manera mecánica lo que ha leído o estudiado, sin reelaboración personal.	Explica con estilo personal, aunque riguroso, la teoría de forma adecuada.
Analiza el significado de lo aprendido en relación con la calidad de vida	No comprende las implicaciones para la vida diaria de lo que se le pregunta.	Lo entiende, pero no sabe explicarlo bien.	Lo entiende y explica de manera incompleta, solo considera un aspecto.	Explica las implicaciones que se han dicho previamente, sin reelaborar.	Es capaz de desarrollar sus ideas más allá de los ejemplos dados, con aportaciones personales.
1.2 Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos para facilitar su comprensión y transmitirla usando formatos adecuados (modelos, tablas, gráficos, etc).					
Utiliza un formato adecuado para representar la información solicitada	El formato elegido no se corresponde con lo que debe ser representado	Ha elegido una manera adecuada de representar la información, pero no ha trabajado en el formato o lo ha dejado a medias	El formato de presentación es adecuado, aunque presenta deficiencias (poco acabado, gráfica con intervalos irregulares, modelo sin soporte adecuado, etc.)	Ha elegido un buen formato, aunque podría haber trabajado mejor en la presentación.	El formato que representa la información está bien elegido y la presentación es correcta, bien acabada, limpia, etc.
Organiza	La	La	Se han	No hay	La

de manera adecuada la información	información a presentar no aparece o aparece de manera ininteligible	información presente está incompleta y faltan elementos que ayudarían a comprender la representación (gráficas sin datos o sin unidades, modelos sin elementos importantes...).	representado los datos que se pedían, pero hay confusiones, inexactitudes o elementos erróneos.	errores o inexactitudes, pero el modelo es poco personal, sin creatividad (es un calco de los ejemplos dados, o de lo que aparece en el libro).	información se presenta de manera reelaborada y personal.
1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).					
Da ejemplos de fenómenos biológicos o geológicos	No da ejemplos o los ejemplos no tienen nada que ver con lo que se pide.	Da un ejemplo de los que se han aportado en clase, no lo explica adecuadamente.	Da uno o más ejemplos, pero la explicación es incompleta.	Utiliza los ejemplos de clase y los explica tal como se ha hecho previamente.	Es capaz de encontrar otros ejemplos y explicarlos de manera personal.
Representa fenómenos biológicos o geológicos mediante modelos o diagramas	Sus representaciones son confusas y equívocas, sin que se sepa a qué corresponden.	Utiliza los elementos mínimos para representar los fenómenos, la representación es incompleta.	Representa de manera más o menos completa, aunque faltan elementos o explicaciones.	Los elementos están explicados y representados con corrección, aunque al pie de la letra de lo que se ha aprendido, o son imaginativos pero imperfectos.	Se representan los fenómenos o procesos con imaginación, corrección y de manera personal.
Utiliza adecuadamente los pasos del diseño de ingeniería	No aplica los pasos, o los aplica en orden incorrecto.	Identifica el problema y diseña una solución, pero no explora, ni crea ni mejora ni evalúa.	Identifica, diseña y crea, pero es incapaz de evaluar y mejorar.	Aplica cinco de los seis pasos.	Aplica correctamente todos los pasos del diseño de ingeniería.

Competencia específica 2: Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.					
Desglose del criterio	Insuficiente (1a 4)	Suficiente (5 a 6)	Bien (6 a 7)	Notable (7 a 8)	Sobresaliente (9 o 10)
Localiza información en fuentes adecuadas	No busca información, o encuentra artículos que no tienen que ver con lo que se pide.	Utiliza una fuente de información, no va más allá de lo primero que encuentra.	Encuentra fuentes relevantes, pero también otras que no tienen nada que ver, y tiene dificultades para distinguirlas.	Trabaja con varias fuentes de información, aunque se deja alguna importante.	Es capaz de encontrar las mejores fuentes de información y trabajar conjuntamente con ellas.
Selecciona la información a partir de las fuentes	No selecciona y lo que copia no es relevante.	Copia trozos que a veces son importantes y otras veces son meros detalles o anécdotas sin discriminar entre	Copia a partir de las fuentes seleccionadas, tanto lo interesante como lo poco interesante.	Es capaz de seleccionar a partir de sus fuentes y quedarse con información relevante, pero sin reelaborar.	Reelabora la información a partir de las fuentes seleccionadas y construir piezas significativas y personales.

		ambos tipos.			
Elabora respuestas a partir de las fuentes de información	No utiliza la información buscada para responder a las cuestiones.	Responde a algún aspecto de lo que se pide, pero deja elementos sin responder, o simplemente copiando la respuesta de su selección.	Responde a la cuestión a partir de lo buscado, sin reelaborar nada ni distinguir lo que se pregunta de lo que no.	Responde a lo que se pregunta y selecciona la respuesta de entre todo lo que ha encontrado, pero sin suficiente reelaboración.	Es capaz de utilizar la información para elaborar respuestas adecuadas, precisas y significativas.
2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.					
Distingue la información científica y la separa de las mentiras, bulos o creencias sin fundamento	No puede distinguir entre lo que tiene base científica y lo que no.	En general, es capaz de separar uno de otro, pero a veces mezcla conceptos de la ciencia con los de las pseudociencias.	Puede distinguir ambos, pero a veces no puede explicar la diferencia entre unos y otros.	Distingue lo que tiene base científica de lo que no, y puede explicarlo, pero no lo relaciona con su vida cotidiana.	Distingue perfectamente la ciencia de las pseudociencias y mantiene una actitud crítica y escéptica en su vida cotidiana.
2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.					
Aprueba y conoce la importancia de la ciencia y los científicos en nuestra sociedad	No conoce ejemplos de la importancia de la ciencia para el desarrollo tecnológico y la mejora de la calidad de vida.	Conoce algunos aspectos generales de la aportación de los científicos a la sociedad.	Puede dar ejemplos variados de aportaciones científicas.	Es bastante consciente de cómo sería nuestra sociedad sin la ciencia.	Conoce la importancia de la ciencia y mantiene una actitud de escepticismo científico en las clases respecto al conocimiento impartido.
Conoce la aportación de las mujeres científicas a la ciencia en general	No conoce ningún ejemplo de una científica.	Conoce los ejemplos clásicos de científicas, pero no cree que haya habido muchas.	Sabe que ha habido muchas mujeres que han combatido los prejuicios de género para dedicarse a la ciencia.	Tiene un interés activo en conocer el papel de la mujer en la ciencia.	Conoce numerosos ejemplos de mujeres en la ciencia e incluso puede argumentar respecto a las que no han sido reconocidas.

Competencia específica 3: Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.					
Formulación del criterio	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5-6)	Bien (6-7)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10-9)
Formula correctamente una hipótesis para ser contrastada	La hipótesis lleva implícita la respuesta, o no permite ser	Formula una hipótesis que solo admite una posible respuesta,	La hipótesis permite ser contrastada, aunque es una copia de los	Es posible contrastar la hipótesis y su formulación es	La hipótesis está adecuadamente formulada y utiliza un vocabulario

científicamente	contrastada, o no presenta ninguna duda posible.	que ya se conoce, por lo que la experimentación es inútil.	ejemplos de clase.	correcta, pero no utiliza todo el vocabulario científico que podría.	adecuado, además de ser contrastable.
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.					
Diseña correctamente el experimento a realizar	El experimento no puede realizarse, tal como se ha diseñado, o no se ha contemplado la necesidad de utilizar controles positivos y negativos.	El experimento se ha diseñado más o menos adecuadamente, pero hay variables que no se han tenido en cuenta.	El experimento se ha diseñado correctamente y se ha tenido en cuenta la necesidad de controles, pero se le pueden poner objeciones porque hay aspectos que no se han contemplado.	Experiment o bien diseñado, con controles y teniendo en cuenta las variables, aunque con algún detalle significativo olvidado.	Experiment o bien diseñado, teniendo en cuenta todas las variables que pueden distorsionar el resultado, y con sus correspondientes controles negativos o positivos.
3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.					
La toma de datos es correcta y los resultados se registran adecuadamente	No hay datos suficientes o no son fiables. Se dicen los resultados pero no se muestran con fotografías o por otros medios.	Los datos son escasos, no permiten sacar conclusiones precisas.	Hay datos suficientes, aunque algunos aspectos que serían relevantes para analizar los resultados no se han registrado adecuadamente.	Los datos son suficientes o se presentan documentos gráficos que confirman el resultado de los experimentos, aunque se podría haber tenido más exactitud.	Datos suficientes, documentos que avalan los resultados, presentación de los resultados del experimento adecuada y rigurosa.
3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.					
La interpretación de los resultados es coherente y ajustada a los datos obtenidos	No se interpreta correctamente el resultado o no es posible concluir nada.	Saca conclusiones muy parciales, atendiendo solo a un aspecto de los resultados, o sin prestar atención al conjunto ni analizar adecuadamente los datos con instrumentos matemáticos.	Puede elaborar una conclusión a partir de sus datos y esta es coherente, pero no le saca todo el partido que se podría a sus propios experimentos.	Elabora conclusiones adecuadas y coherentes con sus datos, pero muestra pequeños fallos de interpretación, o no expresa adecuadamente los resultados de forma matemática.	Las conclusiones son exactas, rigurosas, coherentes con los datos y expresadas de manera precisa y científica, con las herramientas adecuadas.
3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.					
El alumno/a participa activamente del trabajo colectivo asumiendo un rol	No realiza su parte del trabajo.	Hace la parte que le toca a medias y solo cuando le dan instrucciones concretas, el resto del grupo se resiente al no entregar todo con la	Trabaja por iniciativa propia asumiendo un rol, pero no trabaja todo el tiempo o todo lo bien que podría.	Trabaja bien su parte y a iniciativa propia, pero no concluye el trabajo adecuadamente.	Trabaja bien y con iniciativa propia, haciendo su parte de la mejor manera posible.

		diligencia adecuada.			
El alumno/a respeta a los integrantes del grupo y mantiene una actitud positiva	Se burla, juega o le quita cosas a los demás.	Se distrae a menudo o tiene una actitud irrespetuosa hacia los demás en algún momento.	Mantiene una actitud positiva y respetuosa la mayor parte del tiempo.	Trabaja con seriedad y respeto hacia los demás.	Trabaja con seriedad, se preocupa de ayudar a los demás miembros o los defiende si otros no los respetan.

Competencia específica 4: Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.					
Desglose del criterio	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5-6)	Bien (6-7)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
Analiza un problema biológico o geológico a partir de los datos aportados por el docente a través de diversos formatos	No emplea los datos adecuadamente, no es capaz de resolver el problema.	Obtiene algún elemento del problema gracias a los datos, pero queda una parte sin analizar.	El problema queda más o menos resuelto, aunque no se desarrollan todos sus aspectos o variantes.	Utiliza con soltura los datos para analizar el problema, pero su solución es mimética respecto a lo hecho en clase.	Analiza con solvencia y creatividad el problema a partir de los datos aportados.
Da explicación a un fenómeno o suceso de la biología o geología a partir de los datos disponibles (datos por el docente por diferentes medios)	No da explicación del fenómeno a partir de la información recibida.	Da explicaciones parciales o simplistas a partir de los datos recibidos o hace análisis parciales e incompletos.	Sus explicaciones son cortas e inconexas, pero abarcan más de un aspecto o utilizan los datos con cierta complejidad.	Elabora explicaciones complejas y completas a partir de la información dada, pero no llega a todos los elementos que se podrían considerar (se deja algún aspecto sin tratar)	Sus explicaciones abordan todos los elementos a partir de los datos que se le aportan, y contienen razonamientos elaborados o análisis completos.
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.					
Analiza la solución que se aporta o existe para un problema de la materia	No ve el problema, ni tampoco la solución, o no puede explicar por qué es una solución para el problema.	Ve la solución al problema, pero no sabe explicarla correctamente.	Puede explicar la solución al problema, pero su explicación contiene inexactitudes o contradicciones.	Explica correctamente la solución, pero se le escapan algunas consecuencias o algunos casos en los que es aplicable la misma solución.	Analiza con coherencia, rigor y exactitud la solución al problema planteado.

Competencia específica 5: Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.					
Desglose del	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5-6)	Bien (6-7)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)

critério					10)
Comprende la importancia de la conservación de la biodiversidad y el medio ambiente	No ofrece razonamientos válidos para justificar la importancia de conservar la naturaleza.	Ofrece un razonamiento simplista, sin atender a razones complejas.	Puede ofrecer algunas razones, pero no elabora un argumento completo.	Elabora un razonamiento más o menos completo, pero sin jerarquizar en importancia.	Comprende y analiza las repercusiones complejas de la pérdida de biodiversidad.
Asimila el concepto de desarrollo sostenible y su relación con la calidad de vida y la degradación del medio ambiente	No conoce el término o no explica su significado.	Explica de manera incompleta el concepto y no lo relaciona con la vida humana.	Relaciona la sostenibilidad con la calidad de vida, pero no lo argumenta de forma completa.	Argumentos elaborados que relacionan los conceptos, pero hay algún detalle ausente o erróneo.	Bien argumentado, con complejidad y precisión.
Conoce la biodiversidad natural de Andalucía	No conoce ejemplos de especies endémicas andaluzas.	Conoce un par de ejemplos simbólicos.	Puede nombrar algunas especies endémicas de la zona y de Andalucía en general.	Nombra especies endémicas y las relaciona con el hábitat en el que se encuentran, pero hay algunos errores u omisiones.	Nombra especies endémicas y sus hábitats característicos, ubicándolos en las zonas correctas de Andalucía en las que se encuentran.

5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

Propone soluciones a su alcance para proteger el medio ambiente	No explica cómo contribuir a la protección ambiental.	Propone soluciones poco elaboradas y repetitivas.	Propone alguna solución un poco más elaborada, pero con lagunas o faltando detalles.	Es capaz de elaborar un abanico de propuestas con concreción, pero a veces es poco realista.	Analiza de manera realista la situación y conoce las posibilidades individuales y colectivas para preservar el medio ambiente.
--	---	---	--	--	--

5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Propone soluciones a su alcance para mejorar su salud y la de los demás	No explica cómo contribuir a un entorno saludable.	Propone soluciones poco elaboradas y repetitivas.	Propone alguna solución un poco más elaborada, pero no más.	Es capaz de elaborar un abanico de propuestas con concreción, pero a veces es poco realista.	Analiza de manera realista la situación y conoce las posibilidades individuales y colectivas para preservar y mejorar la salud.
--	--	---	---	--	---

Competencia específica 6: Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

Desglose del criterio	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5-6)	Bien (6-7)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
Aprueba y conoce los elementos del paisaje	No conoce los elementos que integran el paisaje ni valora la importancia del	Tiene una idea somera de los elementos del paisaje y no puede responder a	Conoce algún elemento del paisaje con profundidad y puede hablar de él.	Conoce los elementos más importantes del paisaje y cómo protegerlos.	Conoce los elementos más relevantes del paisaje y los describe con rigor.

	paisaje.	preguntas complejas.			
6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.					
Analiza adecuadamente los riesgos e impactos derivados de la acción humana sobre el paisaje	No puede dar ejemplos de la acción humana sobre el paisaje y sus alteraciones.	Puede dar ejemplos de alguna alteración del paisaje a consecuencia de la acción humana, pero sin profundizar en los efectos.	Conoce los efectos de alguna acción humana sobre el paisaje y los riesgos que dicho efecto conlleva.	Conoce a grandes rasgos los efectos de la acción humana sobre el paisaje y sus consecuencias, pero se le escapa algún aspecto.	Conoce y describe los riesgos que la acción humana puede desencadenar, así como los impactos negativos en la naturaleza.
6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.					
Deduce los riesgos naturales asociados a un paisaje determinado	No puede dar ejemplos de riesgos naturales asociados a un tipo de paisaje.	Puede mencionar un riesgo asociado a un tipo de paisaje y explicarlo, pero no conoce más ejemplos.	Puede hablar de riesgos asociados al paisaje, pero solo conoce algunos ejemplos característicos, no todos los posibles.	Es capaz de deducir los riesgos naturales que se derivan de ciertos elementos del paisaje, aunque faltan detalles en su descripción.	Deduce los riesgos que se pueden dar en el contexto de un determinado paisaje.

1. Técnicas de observación directa

✓ Registro evaluación inicial. ✓ Registro anecdótico. ✓ Listas de control. ✓ Cuaderno del profesor ✓ Diario de clase

2. Revisión de tareas del alumno

✓ Análisis de las producciones ✓ Corrección de las actividades diarias ✓ Resolución de problemas

3. Trabajos o producciones del alumnado

✓ Rúbricas ✓ Tablas o escalas de observación y calificación

4. Exposiciones orales

✓ Rúbricas ✓ Tablas o escalas de observación y calificación ✓ Pruebas específicas ✓ Pruebas objetivas, de respuesta corta, texto incompleto, emparejamiento, opción múltiple, etc.

5. Cuestionarios ✓ Tareas de Moodle

6. Entrevista ✓ Cuaderno del profesor

7. Autoevaluación Cuestionario escrito u oral